MANUEL DE RÉPARATION 2010

690 Duke EU
690 Duke AUS/UK
690 Duke JP
690 Duke USA
690 Duke R EU
690 Duke R AUS/UK
690 Duke R JP

Réf. 3206084fr

Veiller à lire le présent manuel avec attention et dans son intégralité avant d'entreprendre les travaux.

N'utiliser que des **pièces détachées d'origine KTM**.

Le véhicule ne peut remplir ses fonctions de manière durable que si les travaux d'entretien prescrits sont réalisés régulièrement et correctement.

Le présent manuel de réparation correspond à l'état actuel de la série concernée. Cependant, nous nous réservons le droit d'apporter des modifications liées à un perfectionnement de la construction, sans pour autant rectifier le présent document.
Les présentes instructions de montage ne décrivent pas les procédures à suivre généralement par un atelier. De la même manière, les consignes de sécurité à respecter en atelier n'y sont pas mentionnées. Nous partons du principe que les travaux sont réalisés par un mécanicien ayant suivi la formation correspondante.

Toutes les informations du présent document sont fournies sans aucun engagement. Sous réserve de modification, de suppression sans substitution ou d'adaptation aux exigences locales des informations techniques, des tarifs, des couleurs, des formes, des matériaux, des prestations de services et de maintenance, des constructions et des équipements ou autres, ainsi que d'un arrêt de fabrication définitif d'un modèle donné sans avis préalable ni indication d'un motif quelconque par la société KTM-Sportmotorcycle AG. KTM décline toute responsabilité en ce qui concerne les possibilités de livraison, les divergences au niveau des croquis et des descriptions, ainsi que les fautes d'impression ou les erreurs. Les modèles reproduits dans le présent document présentent parfois des équipements spéciaux ne faisant pas partie de l'équipement de série.

© 2010 KTM-Sportmotorcycle AG, Mattighofen Autriche
Tous droits réservés
Impression, même partielle, et diffusion sous quelque forme que se soit, interdites sans autorisation écrite de l'auteur.

REG.NO. 12 100 6061

ISO 9001(12 100 6061)
Conformément à la norme internationale de qualité ISO 9001, KTM utilise des standards d'assurance qualité permettant d'obtenir une qualité maximale du produit.
Établi par : TÜV Management Service

KTM-Sportmotorcycle AG
5230 Mattighofen, Autriche

SOMMAIRE

MODE DE REPRÉSENTATION 5
REMARQUES IMPORTANTES 6
EMPLACEMENT DES NUMÉROS DE SÉRIE 8
Numéro de châssis/plaque signalétique (Duke R, 690 Duke EU, 690 Duke AUS/UK, 690 Duke JP) 8
Numéro de châssis/plaque signalétique (690 Duke USA) 8
Numéro de clé 8
Numéro de moteur 8
Référence de la fourche 9
Référence de l'amortisseur 9
MOTO 10
Relever la moto à l'arrière avec le dispositif de levage 10
Enlever la moto du dispositif de levage à l'arrière 10
Relever la moto à l'avant avec le dispositif de levage 10
Enlever la moto du dispositif de levage à l'avant 10
Relever la moto avec un lève-moto 11
Débéquiller la moto 11
Démarrage 12
Démarrer la moto pour l'activité de contrôle 12
01/FOURCHE, TÉ DE FOURCHE 13
Régler l'amortissement en compression de la fourche 13
Régler l'amortissement de détente de la fourche 13
Purger les bras de fourche 14
Déposer les bras de fourche 14
Monter les bras de fourche 15
Exécuter l'entretien de la fourche 17
Démonter les bras de fourche 18
Contrôler les bras de fourche 21
Assembler les bras de fourche (Duke) 22
Assembler les bras de fourche (Duke R) 26
Contrôler le jeu du palier de la tête de direction 30
Régler le jeu du palier de la tête de direction 31
02/GUIDON, INSTRUMENTS 32
Contrôler le jeu du câble d'accélérateur 32
Régler le jeu du câble d'accélérateur 32
04/AMORTISSEUR, BRAS OSCILLANT 33
Régler l'amortissement en compression Grande Vitesse de l'amortisseur 33
Régler l'amortissement en compression Petite Vitesse de l'amortisseur 33
Régler l'amortissement de détente de l'amortisseur 34
Déposer l'amortisseur 34
Monter l'amortisseur 35
Exécuter l'entretien de l'amortisseur 36
Déposer le ressort 37
Démonter l'amortisseur 37
Démonter la tige de piston 39
Contrôler l'amortisseur 40
Déposer le palier de pivot 41
Poser le palier de pivot 41
Remonter la tige de piston 42
Assembler l'amortisseur 43
Remplir et purger l'amortisseur 45
Remplir l'amortisseur d'azote 48
Poser le ressort 48
05/ÉCHAPPEMENT 50
Déposer l'échappement 50
Monter l'échappement 50
06/FILTRE À AIR 52
Déposer le filtre à air 52
Remonter le filtre à air 52
07/RÉSERVOIR, SELLE, HABILLAGE 53
Ouvrir le bouchon du réservoir 53
Fermer le bouchon du réservoir 53
Retirer la selle 53
Remonter la selle 53
Déposer le réservoir de carburant 53
Poser le réservoir de carburant 54
Déplacer le réservoir de carburant vers l'arrière 55
Positionnement du réservoir de carburant 56
Déposer le sabot 56
Poser le sabot 57
Contrôler la pression de carburant 57
Remplacer le filtre à carburant 58
09/ROUE AVANT 61
Déposer la roue avant 61
Monter la roue avant 61
Contrôler la pression d'air des pneus 62
Contrôler l'état des pneus 62
Contrôler les disques de frein 63
10/ROUE ARRIÈRE 64
Déposer la roue arrière 64
Monter la roue arrière 64
Contrôler la tension de la chaîne 65
Régler la tension de la chaîne 65
Inspecter la chaîne, la couronne et le pignon de chaîne 66
Nettoyer la chaîne 67
Contrôler les joints amortisseurs du moyeu arrière 67
11/FAISCEAU DE CÂBLES, BATTERIE 69
Déposer la batterie 69
Poser la batterie 70
Débrancher le câble négatif de la batterie 70
Brancher le câble négatif de la batterie 71
Charger la batterie 71
Contrôler la tension de charge 72
Remplacer le fusible général 72
Remplacer les fusibles des divers consommateurs 73
Régler les caractéristiques du moteur 74
13/SYSTÈME DE FREINAGE 76
Contrôler les plaquettes de frein avant 76
Remplacer les plaquettes de frein avant 76
Régler la position de base du levier de frein à main 78
Vérifier le niveau du liquide de frein de la roue avant 78
Faire l'appoint de liquide de frein à l'avant 79
Vidanger le liquide de frein à l'avant 79
Contrôler les plaquettes de frein arrière 80
Remplacer les plaquettes de frein arrière 81
Vérifier la course libre de la pédale de frein arrière 82
Régler la position de base de la pédale de frein arrière 83
Contrôler le niveau de liquide de frein à l'arrière 83
Faire l'appoint du liquide de frein à l'arrière 84
Vidanger le liquide de frein à l'arrière 84
14/ÉCLAIRAGE, INSTRUMENTS 86
Régler l'unité kilomètres/miles 86
Régler l'heure 86
Tableau de bord - régler/réinitialiser l'affichage TRIP 1 86
Tableau de bord - régler/réinitialiser l'affichage TRIP 2 87
Tableau de bord - régler la circonférence de la roue 87
Contrôler le réglage des feux de croisement 88
Régler la portée du feu de croisement 88
Contrôler le réglage du feu de route 89
Régler la portée du feu de route 89

Déposer la plaque-phare et le phare 90
Poser la plaque-phare et le phare 90
Remplacer l'ampoule de la veilleuse 91
Remplacer l'ampoule de feu de croisement 92
Remplacer l'ampoule de clignotant 93
30/MOTEUR 94
Déposer le moteur 94
Poser le moteur 97
30/DÉMONTER LE MOTEUR 102
Serrer le moteur dans le chevalet de montage 102
Vidanger l'huile moteur 102
Déposer le démarreur électrique 102
Déposer le couvre-culasse 102
Déposer le couvre-alternateur 103
Déposer l'entretoise 103
Déposer le capteur de rapport engagé 103
Déposer le filtre à huile 103
Déposer le thermostat 104
Régler le moteur sur le point mort haut d'allumage 104
Déposer la turbine de pompe à eau 104
Déposer le carter d'embrayage 105
Déposer l'entretoise et le ressort 105
Déposer la bougie 105
Déposer le tendeur de chaîne de distribution 106
Déposer les arbres à cames 106
Déposer la culasse 106
Déposer le piston (Duke) 106
Déposer le piston (Duke R) 107
Déposer le rotor 107
Déposer les guides de chaîne de distribution 108
Déposer la chaîne de distribution et le pignon de chaîne de distribution 108
Déposer le générateur d'impulsions 109
Déposer la cloche d'embrayage 109
Déposer le pignon de distribution 110
Déposer l'entraînement du démarreur 110
Déposer l'arbre de sélection 111
Déposer le dispositif de verrouillage de sélection 111
Déposer le levier de verrouillage 111
Déposer les pompes à huile 111
Déposer le carter moteur gauche (Duke) 112
Déposer le carter moteur gauche (Duke R) 112
Déposer le vilebrequin et l'arbre d'équilibrage (Duke) 113
Déposer le vilebrequin et l'arbre d'équilibrage (Duke R) 113
Déposer les arbres de boîte 113
30/MOTEUR - TRAVAUX SUR LES DIFF. PIÈCES 115
Travaux sur le demi-carter moteur droit 115
Travaux sur le demi-carter moteur gauche 116
Travaux sur le carter d'embrayage 118
Déposer la bague intérieure du palier de vilebrequin (Duke) 118
Déposer la bague intérieure du palier de vilebrequin (Duke R) 118
Déposer le pignon de commande de l'arbre d'équilibrage (Duke) 119
Déposer le pignon de commande de l'arbre d'équilibrage (Duke R) 119
Remplacer le palier de bielle (Duke) 119
Remplacer le palier de bielle (Duke R) 120
Contrôler l'excentricité du vilebrequin au niveau du maneton 122
Poser le pignon de commande de l'arbre d'équilibrage (Duke) 122
Poser le pignon de commande de l'arbre d'équilibrage (Duke R) 123
Poser la bague intérieure du palier de vilebrequin (Duke) 123
Poser la bague intérieure du palier de vilebrequin (Duke R) 123
Mesurer le jeu axial du vilebrequin et de l'arbre d'équilibrage 124
Cylindre - revêtement Nikasil® 125
Contrôler/mesurer le cylindre 125
Contrôler/mesurer le piston (Duke) 126
Contrôler/mesurer le piston (Duke R) 127
Contrôler le jeu à la coupe du segment 128
Déterminer le jeu de montage du piston/cylindre 128
Contrôler l'usure des pompes à huile 128
Remplacer le décompresseur automatique 128
Préparer les tendeurs de chaîne au montage 129
Contrôler la commande de distribution 130
Déposer le culbuteur 130
Remplacer le palier d'arbre à cames 131
Déposer les soupapes 131
Contrôler les soupapes 132
Contrôler les ressorts de soupape 132
Contrôler la rondelle d'appui du ressort de soupape 133
Contrôler la culasse 133
Poser les soupapes 134
Poser le culbuteur 134
Démonter l'embrayage anti-hopping 135
Contrôler l'embrayage 135
Prémonter l'embrayage anti-hopping 137
Contrôler la sélection 138
Prémonter l'arbre de sélection 139
Démonter l'arbre primaire 139
Démonter l'arbre de sortie 140
Contrôler la boîte de vitesses 140
Remonter l'arbre primaire 142
Remonter l'arbre de sortie 142
Contrôler le moteur de démarreur électrique 143
Déposer la roue libre 144
Contrôler la roue libre 144
Poser la roue libre 145
30/MONTER LE MOTEUR 146
Poser les arbres de boîte 146
Poser le vilebrequin et l'arbre d'équilibrage (Duke) 147
Poser le vilebrequin et l'arbre d'équilibrage (Duke R) 147
Poser le carter moteur gauche (Duke) 148
Poser le carter moteur gauche (Duke R) 148
Poser les pompes à huile 149
Poser le levier de verrouillage 149
Poser le dispositif de verrouillage de sélection 150
Poser l'arbre de sélection 150
Poser l'entraînement du démarreur 150
Poser le pignon de distribution 151
Poser la cloche d'embrayage (Duke) 151
Poser la cloche d'embrayage (Duke R) 152
Poser le générateur d'impulsions 153
Poser la chaîne de distribution et le pignon de chaîne de distribution 154
Poser les guides de chaîne de distribution 154
Poser le rotor 154

Régler l'écart du générateur d'impulsions ... 155
Régler le moteur sur le point mort haut ... 155
Poser le piston (Duke) ... 155
Poser le piston (Duke R) ... 157
Poser la culasse ... 158
Poser les arbres à cames ... 159
Poser le tendeur de chaîne de distribution ... 159
Contrôler le jeu aux soupapes ... 160
Régler le jeu aux soupapes ... 160
Poser la bougie ... 161
Poser l'entretoise et le ressort ... 161
Poser le carter d'embrayage ... 161
Mettre le couvercle de pompe à eau en place ... 162
Poser le thermostat ... 162
Poser le filtre à huile ... 162
Poser le capteur de rapport engagé ... 163
Poser l'entretoise ... 163
Poser les crépines ... 164
Poser le couvre-alternateur ... 164
Poser le démarreur électrique (Duke) ... 165
Poser le démarreur électrique (Duke R) ... 165
Poser le couvre-culasse ... 165
Enlever le moteur du chevalet de montage ... 165
32/EMBRAYAGE ... 166
Contrôle/rectification du niveau de liquide d'embrayage hydraulique ... 166
35/POMPE À EAU, REFROIDISSEMENT ... 167
Vidanger le circuit de refroidissement ... 167
Remplir/purger le système de refroidissement ... 167
Contrôler l'antigel et le niveau de liquide de refroidissement ... 168
Contrôler le niveau de liquide de refroidissement ... 169
38/SYSTÈME DE GRAISSAGE ... 171
Circuit d'huile ... 171
Contrôler le niveau d'huile moteur ... 171
Contrôler la pression de l'huile moteur ... 172
Vidanger l'huile moteur et remplacer le filtre à huile, nettoyer les crépines ... 173
Vidanger l'huile moteur ... 173
Déposer le filtre à huile ... 174
Poser le filtre à huile ... 175
Nettoyer les crépines ... 175
Remplir d'huile moteur ... 176
Faire l'appoint d'huile moteur ... 176
39/ALLUMAGE ... 178
Alternateur - vérifier l'enroulement du stator ... 178
Contrôler les cosses de bougie d'allumage ... 178
Bobine d'allumage - contrôler l'enroulement secondaire ... 179
41/CORPS DU CLAPET D'ÉTRANGLEMENT ... 180
Actionneur du clapet d'étranglement - contrôler la position de base ... 180
Actionneur du clapet d'étranglement - régler la position de base ... 181
Déposer le support du boîtier de commande du clapet d'étranglement ... 185
Poser le support du boîtier de commande du clapet d'étranglement ... 185
Déposer le capteur d'inclinaison ... 186
Poser le capteur d'inclinaison ... 186
Exécuter le flash du boîtier de commande EFI et/ou du boîtier de commande du clapet d'étranglement ... 187
Demander le code de déblocage ... 187
Codifier le boîtier de commande EFI et/ou le boîtier de commande du clapet d'étranglement ... 188
DONNÉES TECHNIQUES - MOTEUR ... 190
Quantité de remplissage - huile moteur ... 190
Quantité de remplissage - liquide de refroidissement ... 191
DONNÉES - TOLÉRANCE/USURE MOTEUR ... 192
DONNÉES - COUPLES SERRAGE MOTEUR ... 194
DONNÉES - PARTIE-CYCLE ... 196
Ampoules utilisées ... 196
Quantité de remplissage - carburant ... 197
DONNÉES TECHNIQUES - FOURCHE ... 198
Duke ... 198
Duke R ... 198
DONNÉES TECHNIQUES - AMORTISSEUR ... 199
Duke ... 199
Duke R ... 199
DONNÉES - COUPLES PARTIE-CYCLE ... 201
NETTOYAGE/CONSERVATION ... 203
Nettoyer la moto ... 203
Conservation contre l'usure d'hiver ... 204
STOCKAGE ... 205
Stockage ... 205
Mise en service après le stockage ... 205
PLAN D'ENTRETIEN ... 206
Plan d'entretien ... 206
SCHÉMA DE CÂBLAGE ... 208
Page 1 sur 10 (Duke) ... 208
Page 2 sur 10 (Duke) ... 210
Page 3 sur 10 (Duke) ... 212
Page 4 sur 10 (Duke) ... 214
Page 5 sur 10 (Duke) ... 216
Page 6 sur 10 (Duke) ... 218
Page 7 sur 10 (Duke) ... 220
Page 8 sur 10 (Duke) ... 222
Page 9 sur 10 (Duke) ... 224
Page 10 sur 10 (Duke) ... 226
Page 1 sur 10 (Duke R) ... 228
Page 2 sur 10 (Duke R) ... 230
Page 3 sur 10 (Duke R) ... 232
Page 4 sur 10 (Duke R) ... 234
Page 5 sur 10 (Duke R) ... 236
Page 6 sur 10 (Duke R) ... 238
Page 7 sur 10 (Duke R) ... 240
Page 8 sur 10 (Duke R) ... 242
Page 9 sur 10 (Duke R) ... 244
Page 10 sur 10 (Duke R) ... 246
MATIÈRES CONSOMMABLES ... 248
PRODUITS AUXILIAIRES ... 250
OUTILLAGE SPÉCIAL ... 252
NORMES ... 265
INDEX ... 266

Symboles utilisés

Les symboles utilisés dans le manuel sont décrits ci-dessous.

✓	Caractérise un résultat prévu (d'une étape ou d'une fonction, par exemple).
✗	Caractérise un résultat indésirable (d'une étape ou d'une fonction, par exemple).
☛	Indique un renvoi à une page (des informations supplémentaires sont disponibles à la page indiquée).
i	Caractérise une entrée avec des informations complémentaires ou des conseils.
»	Caractérise le résultat d'une étape de contrôle.
V	Caractérise une mesure de tension.
A	Caractérise une mesure de courant.
Ω	Caractérise une mesure de résistance.

Conventions typographiques utilisées

Ci-dessous sont expliqués certains formats de polices utilisés dans le présent document.

Nom propre	Caractérise un nom.
Nom®	Caractérise une marque déposée.
Marque™	Caractérise une marque commerciale.

Garantie

Les travaux prescrits dans le plan d'entretien doivent être réalisés exclusivement auprès d'un atelier agréé KTM, puis confirmés dans le carnet d'entretien afin de conserver le droit à la garantie. La garantie est nulle et non avenue en cas de dommages et conséquences résultant de manipulations et/ou de modifications sur le véhicule.

Carburants, lubrifiants ou produits aux spécifications de même nature

Utiliser les carburants, les lubrifiants et les matières consommables conformément aux spécifications indiquées dans le présent manuel de réparation et selon le plan d'entretien.

Pièces détachées, accessoires

Pour des raisons de sécurité, n'utiliser que des pièces détachées et des accessoires homologués et/ou recommandés par KTM. KTM décline toute responsabilité pour les autres produits et les dommages consécutifs à l'utilisation de tels produits.

Les **KTM PowerParts** actuellement disponibles pour votre véhicule sont présentées sur le site web de KTM.
Site Internet KTM international : http://www.ktm.com

Règles de travail

Certaines opérations nécessitent des outils spéciaux. Ces outils ne font pas partie intégrante du véhicule, mais peuvent être commandés sous le numéro indiqué entre parenthèses. Ex. : lève-soupape (59029019000)
Lors de l'assemblage, ne pas remplacer les pièces réutilisables (par ex. les vis autobloquantes et les écrous, les joints, les bagues d'étanchéité, les joints toriques, les goupilles, les rondelles frein) par de nouvelles pièces.
En cas d'application d'un frein filet sur les assemblages vissés (par ex. **Loctite®**), respecter les consignes spécifiques du fabricant pour l'utilisation de ce produit.
Nettoyer les pièces devant être réutilisées après démontage, contrôler leur état ou leur usure. Remplacer les pièces usées ou dégradées.
Une fois la réparation achevée, veiller à assurer la sécurité routière du véhicule.

Remarques/messages d'avertissement

Respecter impérativement les remarques/avertissements indiqués.

Info
Sur le véhicule ont été apposés différents autocollants comportant des remarques utiles et des avertissements. Ne jamais ôter les autocollants. En l'absence de ces autocollants, le conducteur et les tiers ne sont plus à même de détecter certains dangers. Le risque de blessure est alors accru.

Niveaux de danger

Danger
Remarque relative à un danger entraînant immédiatement et avec certitude des blessures graves irréversibles, voire mortelles si les mesures de précaution correspondantes ne sont pas mises en place.

Avertissement
Remarque concernant un danger qui peut entraîner la mort ou de graves blessures lorsque les mesures correspondantes ne sont pas prises.

Attention
Remarque concernant un danger qui peut éventuellement entraîner des blessures légères lorsque les mesures correspondantes ne sont pas prises.

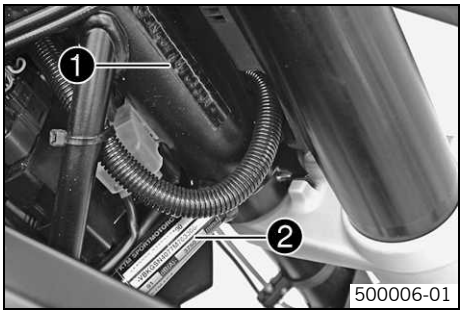
Remarque
Remarque concernant un danger qui entraîne de graves dommages sur les machines ou sur le matériel lorsque les mesures correspondantes ne sont pas prises.

Avertissement
Remarque relative à un danger affectant l'environnement si les mesures de précaution correspondantes ne sont pas mises en place.

Manuel de réparation

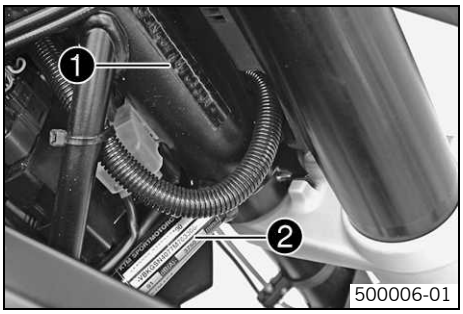
– Veiller impérativement à lire le présent manuel avec attention et dans son intégralité avant d'entreprendre les travaux. Ce manuel contient de nombreuses informations et astuces qui simplifieront la réparation et l'entretien du véhicule.
– Le présent manuel suppose la présence des outils spéciaux KTM correspondants ainsi que des équipements d'atelier et de poste de travail.

Numéro de châssis/plaque signalétique (Duke R, 690 Duke EU, 690 Duke AUS/UK, 690 Duke JP)

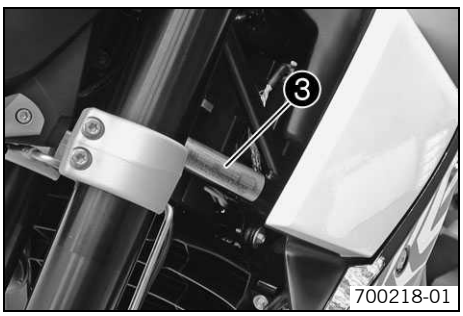


Le numéro de châssis ❶ est gravé sur la tête de direction, à droite.
La plaque signalétique ❷ se trouve sur le cadre, à droite derrière la tête de direction.

Numéro de châssis/plaque signalétique (690 Duke USA)

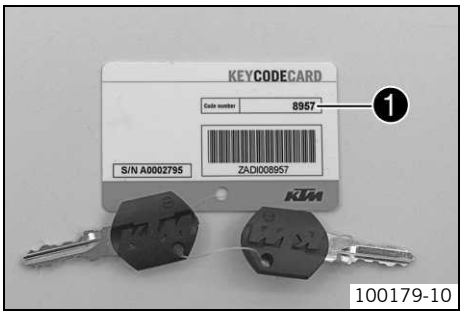


Le numéro de châssis ❶ est gravé sur la tête de direction, à droite.
La plaque signalétique USA ❷ se trouve sur le cadre, à droite derrière la tête de direction.



La plaque signalétique Canada ❸ se trouve sur le cadre, à gauche derrière la tête de direction.

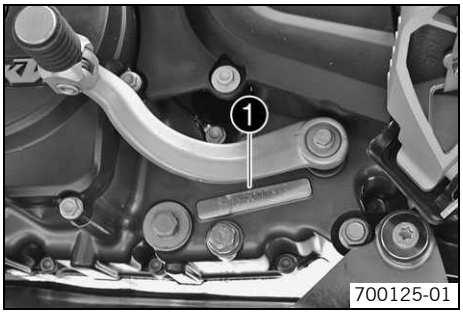
Numéro de clé



Le numéro de clé ❶ est indiqué sur la **KEYCODECARD**.

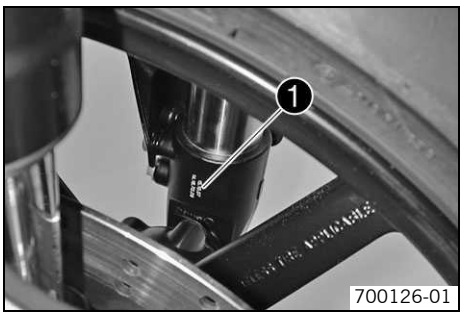
Info
Le numéro de clé est nécessaire pour commander une clé de rechange. Conserver la **KEYCODECARD** à un endroit sûr.

Numéro de moteur



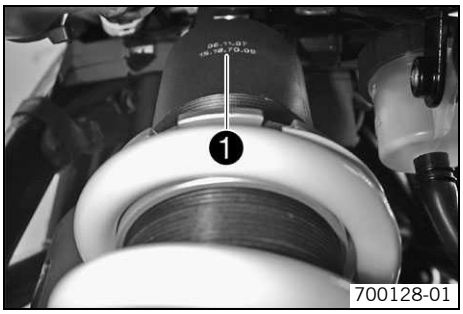
Le numéro de moteur ❶ est frappé à froid sur le coté gauche du moteur, sous le pignon de chaîne.

Référence de la fourche



La référence de la fourche ❶ est gravée sur la partie interne de la fixation de l'axe de roue avant.

Référence de l'amortisseur



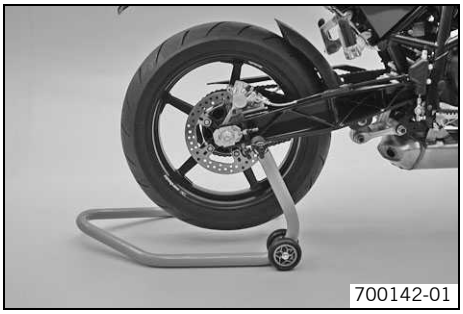
La référence de l'amortisseur ❶ est estampée sur la partie supérieure de l'amortisseur, au-dessus de l'écrou de réglage, vers l'arrière.

Relever la moto à l'arrière avec le dispositif de levage

Remarque

Danger d'endommagement Le véhicule en stationnement est susceptible de rouler accidentellement ou tomber.

– Toujours stationner le véhicule sur un sol plan et ferme.


700142-01

– Placer l'adaptateur à l'arrière dans le dispositif de levage et le visser des deux côtés dans le bras oscillant.

Adaptateur (61029055110) (☛ p. 254)
Dispositif de levage à l'arrière (61029055100) (☛ p. 254)

– Placer la moto perpendiculairement au sol, positionner le dispositif de levage et relever la moto.

Enlever la moto du dispositif de levage à l'arrière

Remarque

Danger d'endommagement Le véhicule en stationnement est susceptible de rouler accidentellement ou tomber.

– Toujours stationner le véhicule sur un sol plan et ferme.

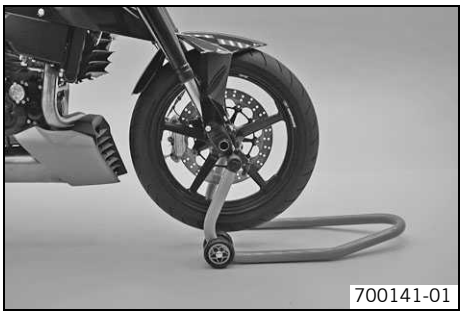
– Arrimer la moto pour l'empêcher de tomber.
– Enlever le dispositif de levage à l'arrière et mettre le véhicule sur sa béquille latérale.

Relever la moto à l'avant avec le dispositif de levage

Remarque

Danger d'endommagement Le véhicule en stationnement est susceptible de rouler accidentellement ou tomber.

– Toujours stationner le véhicule sur un sol plan et ferme.


700141-01

– Relever la moto à l'arrière avec le dispositif de levage. (☛ p. 10)
– Mettre le guidon en position droite. Placer le dispositif de levage à l'avant avec les adaptateurs permettant le montage sur les bras de fourche.

Dispositif de levage à l'avant (61029055300) (☛ p. 255)

Info
Toujours commencer par relever la moto à l'arrière.

– Relever la moto à l'avant.

Enlever la moto du dispositif de levage à l'avant

Remarque

Danger d'endommagement Le véhicule en stationnement est susceptible de rouler accidentellement ou tomber.

– Toujours stationner le véhicule sur un sol plan et ferme.

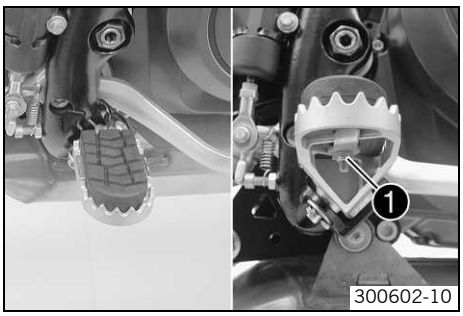
– Arrimer la moto pour l'empêcher de tomber.
– Retirer le dispositif de levage à l'avant.

Relever la moto avec un lève-moto

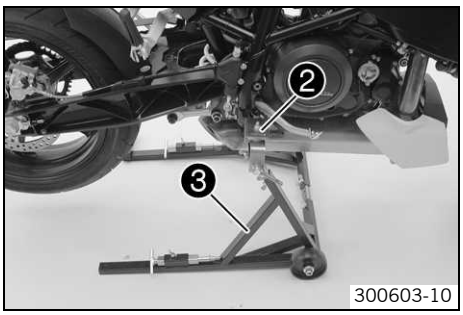
Remarque

Danger d'endommagement Le véhicule en stationnement est susceptible de rouler accidentellement ou tomber.

– Toujours stationner le véhicule sur un sol plan et ferme.



– Enlever l'écrou ❶ des deux côtés.
– Retirer les repose-pieds en caoutchouc et leur support.



– Monter les outils spéciaux ❷ et ❸.

Lève-moto (62529055000) (☛ p. 255)
Adaptateur de lève-moto (75029036000) (☛ p. 257)

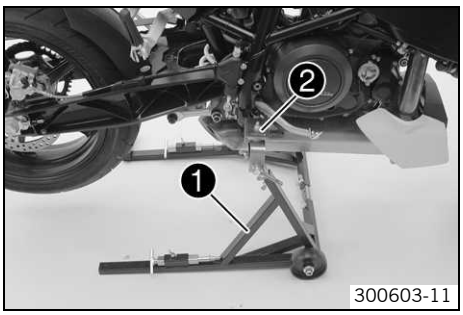
– Placer la moto perpendiculairement au sol, positionner l'outil spécial et relever la moto.

Débéquiller la moto

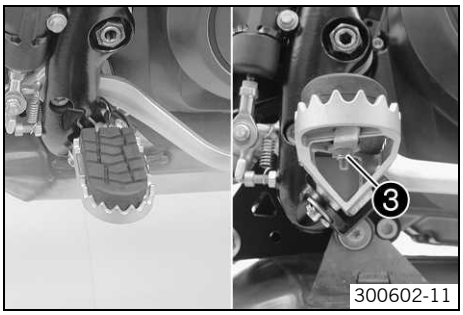
Remarque

Danger d'endommagement Le véhicule en stationnement est susceptible de rouler accidentellement ou tomber.

– Toujours stationner le véhicule sur un sol plan et ferme.



– Arrimer la moto pour l'empêcher de tomber.
– Retirer les outils spéciaux ❶ et ❷.



– Positionner les repose-pieds en caoutchouc avec leur support des deux côtés.
– Mettre l'écrou ❸ en place des deux côtés.

Indications prescrites

Autres écrous châssis	M6	15 Nm (11,1 lbf ft)

Démarrage

Danger

Danger d'intoxication Les gaz d'échappement sont toxiques et peuvent faire perdre conscience, ou même entraîner la mort.

– Ne laisser tourner le moteur qu'en milieu bien aéré, ne pas démarrer ou ne pas laisser le moteur fonctionner en milieu fermé sans système d'aération.

Attention

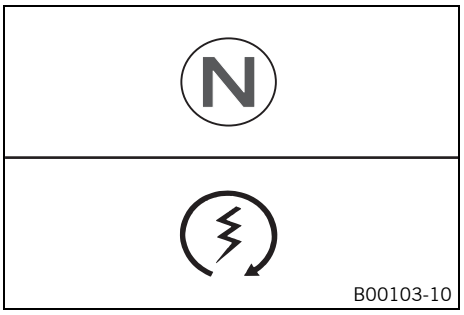
Risque d'accident L'utilisation du véhicule avec une batterie à plat ou sans batterie risque d'endommager certains composants électroniques et dispositifs de sécurité.

– Ne jamais utiliser le véhicule avec une batterie à plat ou sans batterie.

Remarque

Dommages sur le moteur Lorsque le moteur est froid, les régimes élevés ont une influence négative sur la longévité des composants.

– Toujours réchauffer le moteur à bas régime.



– Enfoncer le bouton d'arrêt d'urgence en position ○.
– Activer l'allumage. À cet effet, tourner la clé de contact en position ○.
  ✓ Une fois le contact enclenché, le bruit de fonctionnement de la pompe à carburant se fait entendre pendant environ 2 secondes. L'instrument combiné exécute simultanément un test de fonctionnement.
– Mettre la boîte de vitesses au point mort.
  ✓ Le témoin vert du point mort **N** s'allume.
– Enfoncer le bouton de démarrage Ⓢ.

Info

Une fois le test de fonctionnement de l'instrument combiné achevé, actionner le bouton de démarrage.
Au démarrage **NE PAS** accélérer. Une accélération au moment du démarrage empêche le dispositif de gestion du moteur d'injecter du carburant, le moteur ne peut donc pas démarrer.
Démarrer de manière ininterrompue durant 5 secondes maximum. Attendre au moins 5 secondes avant de recommencer.
Cette moto est équipée d'une sécurité anti-démarrage. Le moteur ne peut être démarré que lorsque la boîte de vitesses est au point mort ou en tirant sur le levier d'embrayage si une vitesse est enclenchée. Lorsque la béquille latérale est déployée, le fait d'engager une vitesse et de relâcher le levier d'embrayage provoque la coupure du moteur.

– Dégager la béquille latérale et, du pied, la rabattre vers le haut jusqu'en butée.

Démarrer la moto pour l'activité de contrôle

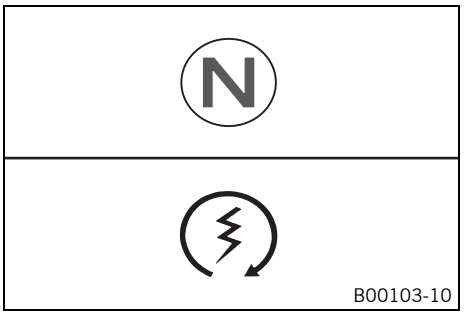
Danger

Danger d'intoxication Les gaz d'échappement sont toxiques et peuvent faire perdre conscience, ou même entraîner la mort.

– Ne laisser tourner le moteur qu'en milieu bien aéré, ne pas démarrer ou ne pas laisser le moteur fonctionner en milieu fermé sans système d'aération.

Info

Démarrer de manière ininterrompue durant 5 secondes maximum. Attendre au moins 5 secondes avant de recommencer.



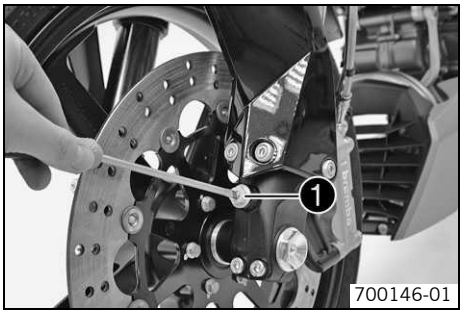
– Enfoncer le bouton d'arrêt d'urgence en position ○.
– Mettre la boîte de vitesses au point mort.
– Enclencher l'allumage.
– Enfoncer le bouton de démarrage Ⓢ.

Info

Ne pas accélérer.

Régler l'amortissement en compression de la fourche

Info
L'amortissement hydraulique en compression détermine le comportement lors de l'enfoncement de la fourche.



– Tourner les vis de réglage ❶ dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'en butée.

Info
Les vis de réglage se trouvent à l'extrémité inférieure des bras de fourche. Effectuer un réglage uniforme des deux bras de fourche.

– Tourner de nouveau dans le sens inverse des aiguilles d'une montre du nombre de clics correspondant au type de fourche.

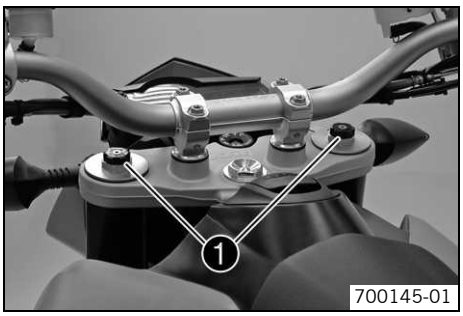
Indications prescrites

Amortissement en compression (Duke)	
Confort	20 clics
Standard	15 clics
Sport	10 clics
Charge utile maximale	10 clics
Amortissement en compression (Duke R)	
Confort	20 clics
Standard	15 clics
Sport	10 clics
Charge utile maximale	10 clics

Info
Tourner dans le sens des aiguilles d'une montre augmente l'amortissement, tourner dans le sens inverse réduit l'amortissement lors de l'enfoncement.

Régler l'amortissement de détente de la fourche

Info
L'amortissement hydraulique de détente détermine le comportement lors de la détente de la fourche.



– Tourner les vis de réglage ❶ dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'en butée.

Info
Les vis de réglage se trouvent à l'extrémité supérieure des bras de fourche. Effectuer un réglage uniforme des deux bras de fourche.

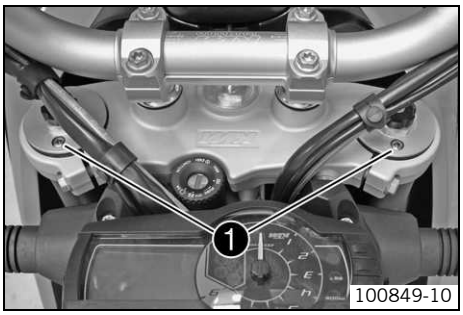
– Tourner de nouveau dans le sens inverse des aiguilles d'une montre du nombre de clics correspondant au type de fourche.

Indications prescrites

Amortissement de détente (Duke)	
Confort	20 clics
Standard	15 clics
Sport	10 clics
Charge utile maximale	10 clics
Amortissement de détente (Duke R)	
Confort	25 clics
Standard	20 clics
Sport	15 clics
Charge utile maximale	15 clics

Info
La rotation dans le sens des aiguilles d'une montre augmente l'amortissement, la rotation dans le sens inverse réduit l'amortissement lors de la détente.

Purger les bras de fourche



– Mettre la moto sur la béquille latérale.
– Enlever rapidement les vis de purge ❶.
✓ L'éventuelle surpression s'échappe de l'intérieur de la fourche.
– Remettre les vis de purge en place et serrer.

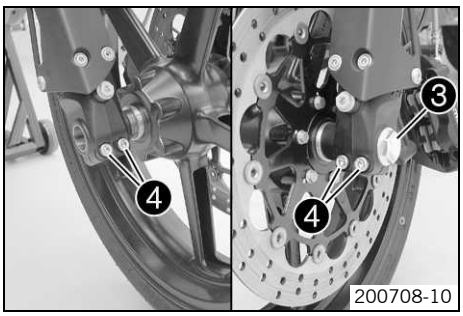
Info
Réaliser l'opération sur les deux bras de fourche.

Déposer les bras de fourche

– Relever la moto avec un lève-moto. (☛ p. 11)
– Bloquer l'arrière du véhicule vers le bas.

– Enlever les vis ❶ et les douilles-entretoises ❷.
– Repousser les plaquettes de frein en inclinant légèrement sur le côté l'étrier sur le disque. Retirer l'étrier du disque en tirant légèrement sur l'étrier vers l'arrière.

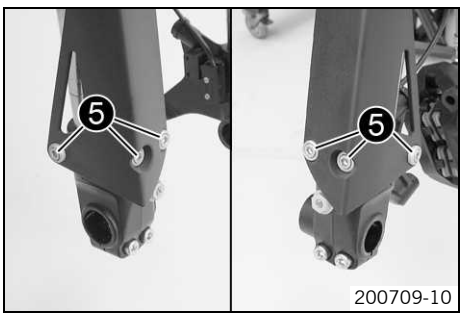
Info
Ne pas actionner le levier de frein à main lorsque l'étrier de frein est retiré.



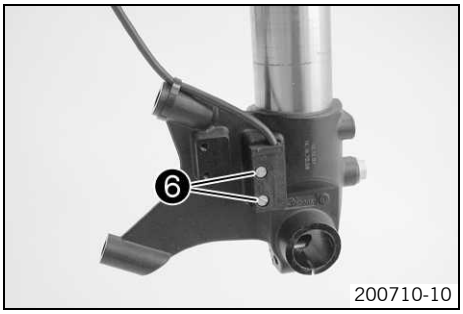
– Desserrer la vis ❸ et les vis ❹.
– Desserrer la vis ❸ d'environ 6 tours, presser à la main sur la vis pour faire glisser l'axe hors de la fixation d'axe de roue avant. Enlever la vis ❸.

Avertissement
Risque d'accident Freinage réduit en raison de disques de frein endommagés.
– Toujours déposer la roue de manière à ce que le disque de frein ne soit pas endommagé.

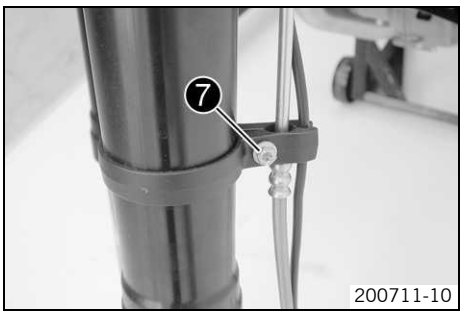
– Tenir la roue avant et retirer l'axe. Retirer la roue avant de la fourche.



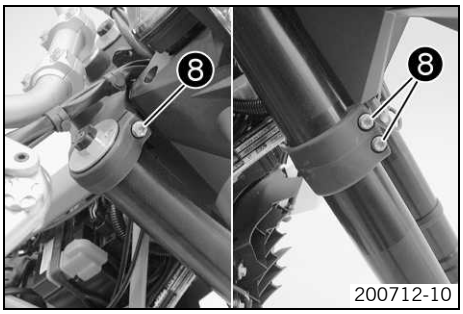
– Enlever les vis ❺ et les rondelles. Retirer la bavette.



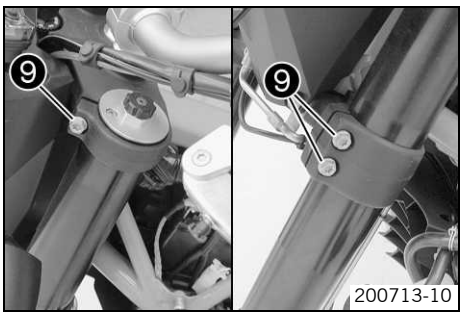
– Enlever les vis du capteur de vitesse de rotation de la roue ❻. Pivoter le capteur de vitesse de rotation de la roue sur le côté.
– Desserrer le serre-câble.



– Enlever la vis ❼. Retirer la durite de frein et le faisceau de câbles hors de la pince.

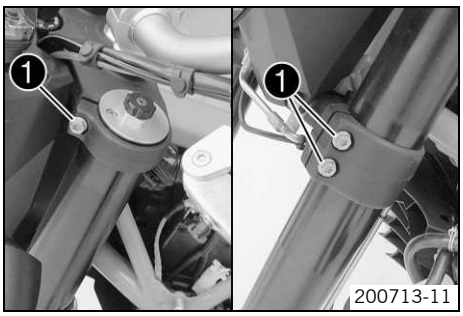


– Desserrer les vis ❽ des tés de fourche. Déposer les bras de fourche en les passant par le bas.



– Desserrer les vis ❾ des tés de fourche. Déposer les bras de fourche en les passant par le bas.

Monter les bras de fourche



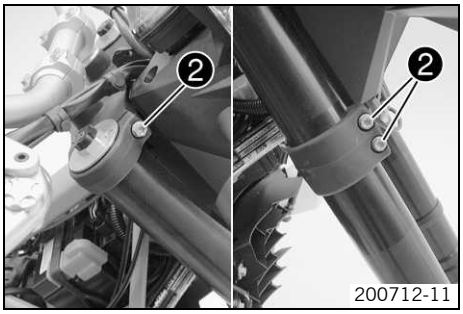
– Insérer le bras de fourche dans les tés de fourche.

Info
Les vis de purge doivent être orientées vers l'avant.
La gorge supérieure du bras de fourche doit épouser le bord supérieur du té de fourche supérieur.

– Serrer les vis ❶ des tés de fourche.

Indications prescrites

Vis té supérieur de fourche	M8	12 Nm (8,9 lbf ft)
Vis té inférieur de fourche	M8	15 Nm (11,1 lbf ft)



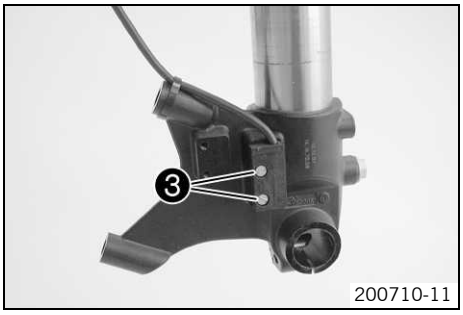
– Insérer le bras de fourche dans les tés de fourche.

Info
Le déport de fourche doit être identique des deux côtés.

– Serrer les vis ❷ des tés de fourche.

Indications prescrites

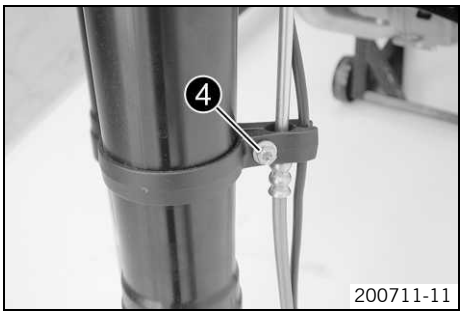
Vis té supérieur de fourche	M8	12 Nm (8,9 lbf ft)
Vis té inférieur de fourche	M8	15 Nm (11,1 lbf ft)



– Positionner le capteur de vitesse de rotation de la roue. Mettre les vis ❸ en place et serrer.

Indications prescrites

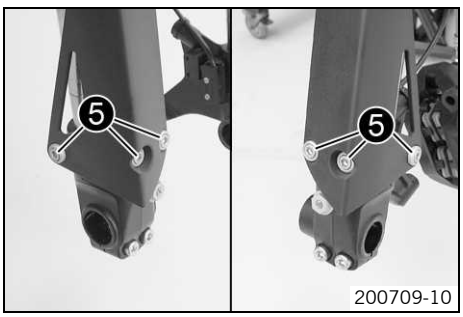
Vis capteur de vitesse de rotation de la roue	M4	2 Nm (1,5 lbf ft)	**Loctite® 243™**



– Positionner la durite de frein, le faisceau de câble et la pince.
– Mettre la vis ❹ en place et serrer.

Indications prescrites

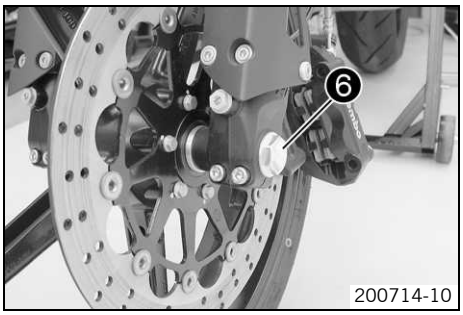
Vis collier plastique de serrage de la durite de frein sur le bras de fourche	M5	2 Nm (1,5 lbf ft)



– Positionner la bavette. Mettre en place les vis ❺ avec les rondelles et serrer.

Indications prescrites

Autres vis châssis	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)



Avertissement
Risque d'accident Freinage réduit en raison d'huile ou de graisse sur les disques de frein.

– Veiller impérativement à ce que les disques de frein ne soient pas souillés d'huile ou de graisse, les traiter si nécessaire au moyen de nettoyant pour freins.

– Nettoyer la vis ❻ et l'axe.
– Soulever la roue avant dans la fourche, positionner et installer l'axe.
– Mettre la vis ❻ en place et serrer.

Indications prescrites

Vis axe avant	M24x1,5	40 Nm (29,5 lbf ft)

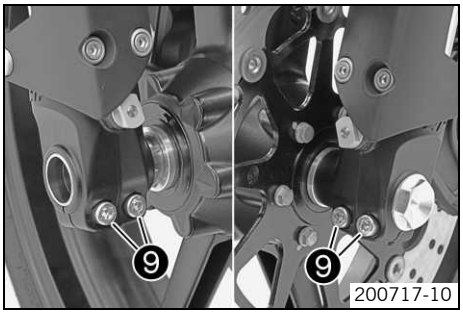
– Positionner les étriers de frein et veiller lors de l'opération à ce que les plaquettes de frein soient bien en place.
– Monter les vis ❼ avec les entretoises ❽ sans les serrer.
– Actionner plusieurs fois la poignée de frein jusqu'à ce que les plaquettes de frein soient en contact avec le disque et qu'une résistance soit perceptible. Fixer le levier de frein à main actionné.

  ✓ L'étrier de frein se positionne.
– Serrer les vis ❼.

  Indications prescrites

Vis étrier de frein avant	M10x1,25	45 Nm (33,2 lbf ft)	**Loctite® 243™**

– Retirer la fixation du levier de frein à main.
– Délester l'arrière du véhicule.
– Débéquiller la moto. (☛ p. 11)



– Actionner le frein avant et enfoncer énergiquement plusieurs fois la fourche.

  ✓ Les bras de fourche se positionnent.
– Serrer les vis ❾.

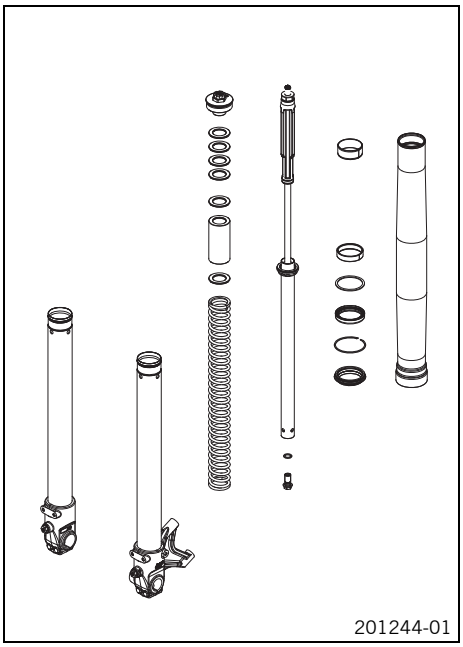
  Indications prescrites

Vis fixation de l'axe de roue avant	M8	15 Nm (11,1 lbf ft)

Exécuter l'entretien de la fourche

Info
Les étapes de travail sont identiques sur les deux bras de fourche.

Condition
Bras de fourche déposés.

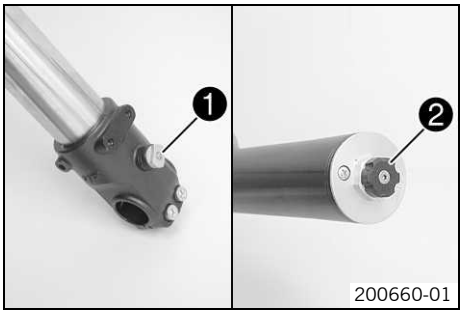


– Démonter les bras de fourche. (☛ p. 18)
– Contrôler les bras de fourche. (☛ p. 21)
– Assembler les bras de fourche. (☛ p. 22)

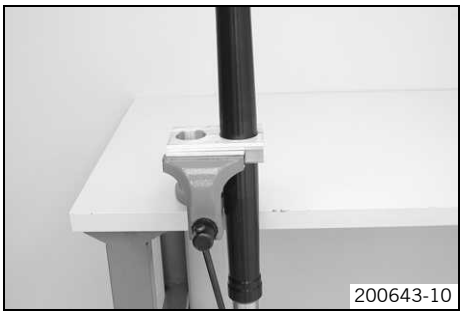
Démonter les bras de fourche

Info
Les étapes de travail sont identiques sur les deux bras de fourche.

Condition
Bras de fourche déposés.

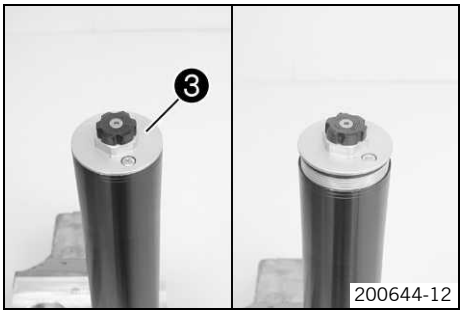


– Déterminer et noter l'état réel de l'amortissement de détente ❶ et de l'amortissement en compression ❷.
– Ouvrir complètement les éléments de réglage de l'amortissement de détente et de l'amortissement en compression.



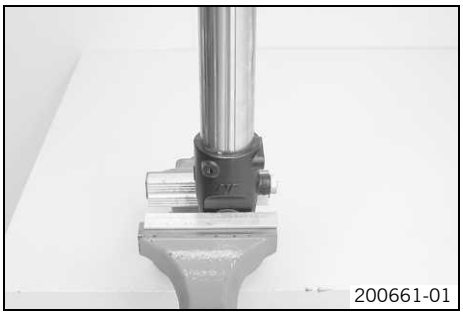
– Serrer le bras de fourche au niveau du té de fourche inférieur.

Outil spécial (T1403S) (☛ p. 263)



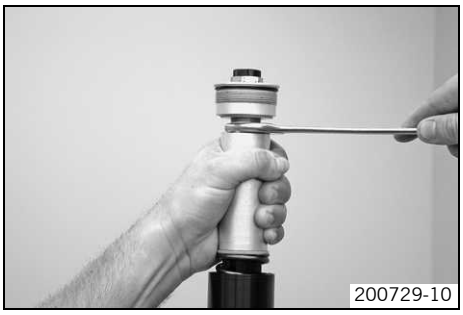
– Dévisser le couvercle fileté ❸.

Info
Le couvercle fileté ne peut pas encore être déposé.



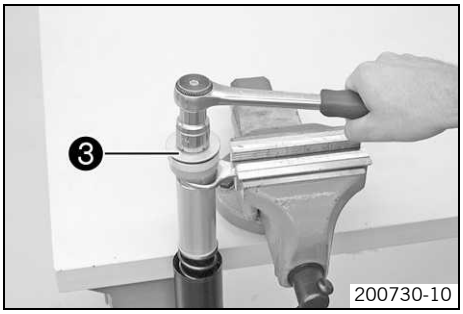
– Détendre le bras de fourche et le serrer avec la fixation de l'axe de roue avant.

Info
Utiliser des mâchoires de protection.

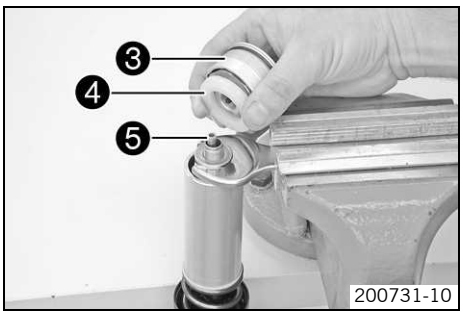


– Pousser le tube extérieur vers le bas.
– Tirer le tube vers le bas. Emboîter l'outil spécial sur la tête six pans.

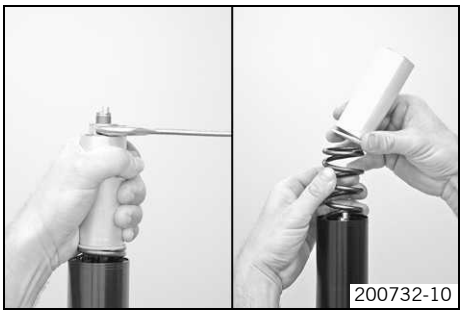
Clé plate (T14032) (☛ p. 263)



– Serrer l'outil spécial dans l'étau. Dévisser le couvercle fileté ❸.



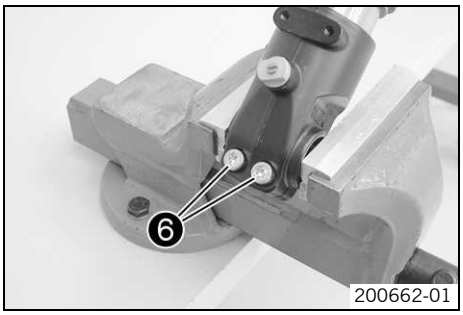
– Enlever le couvercle fileté ❸ avec les fourreaux de prétension ❹.
– Enlever le tube de réglage ❺.



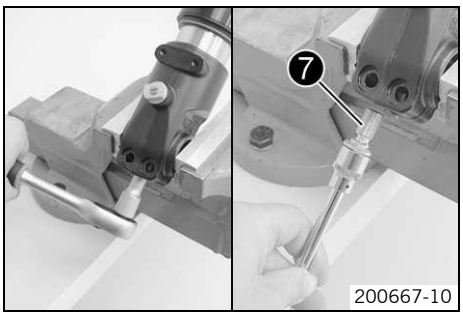
– Tirer le tube vers le bas. Enlever l'outil spécial.
– Déposer le tube, la rondelle et le ressort.

– Vidanger l'huile de fourche.

Info
Appliquer un mouvement de va et vient à la tige de piston pour vider la cartouche.



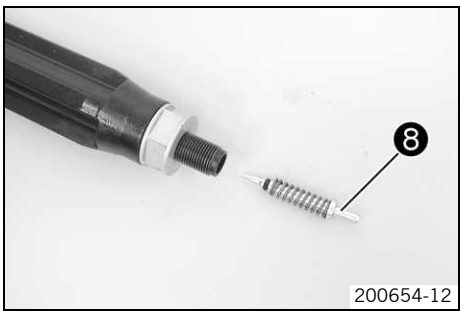
– Serrer le bras de fourche avec la fixation de l'axe de roue avant.
– Enlever les vis ❻ de la fixation de l'axe de roue avant.



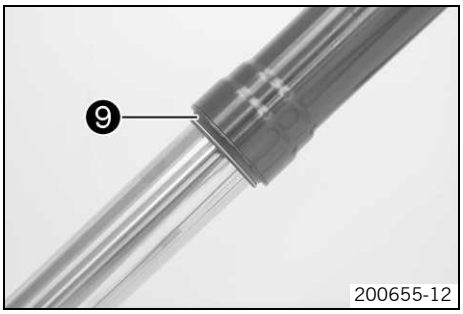
– Desserrer la vis ❼ de la cartouche et la déposer avec son joint d'étanchéité.

Info
Placer un bac collecteur, sous l'orifice pour récupérer le surplus d'huile qui s'écoule.

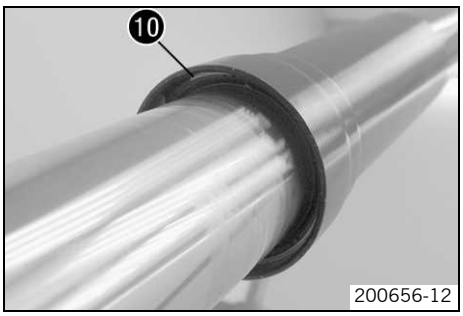
– Déposer la cartouche.



– Extraire de la cartouche la soupape ❽ de l'amortissement de détente avec le ressort.

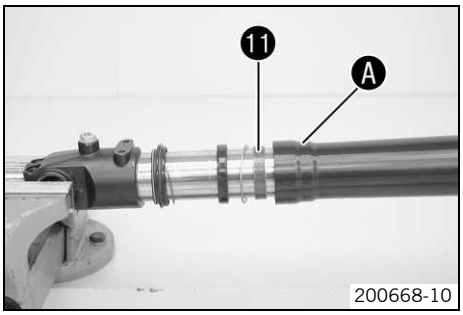


– Déposer le cache-poussière ❾.



– Enlever le circlip ❿.

Info
Le circlip est doté d'une extrémité biseautée, permettant l'insertion d'un tournevis.



– Réchauffer le tube extérieur dans la zone Ⓐ de la douille de glissement inférieure.

Indications prescrites

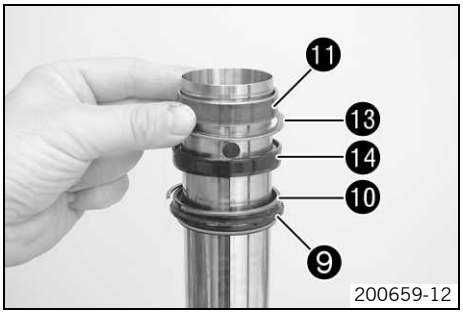
50 °C (122 °F)

– Tirer d'un coup le tube extérieur de la fourche pour le retirer du tube intérieur.

Info
La douille de glissement inférieure ⓫ doit être extraite de son logement lors de cette opération.

– Retirer la douille de glissement supérieure ⓬.

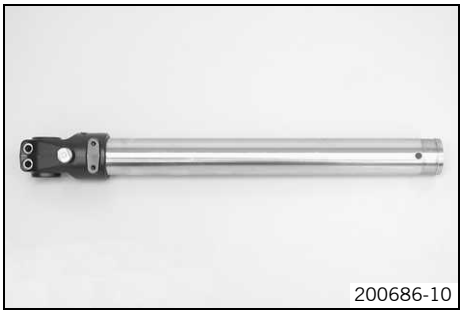
Info
Ne pas utiliser d'outil, déboîter l'ensemble à la main.



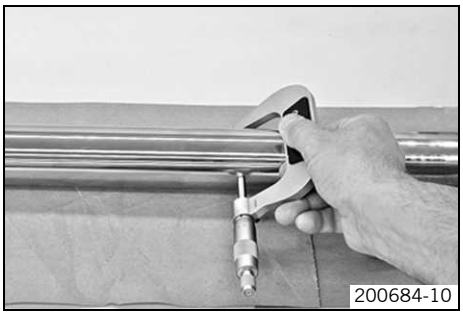
– Retirer la douille de glissement inférieure ⓫.
– Retirer la bague d'appui ⓭.
– Retirer la bague d'étanchéité ⓮.
– Retirer le circlip ⓾.
– Retirer le cache-poussière ❾.

Contrôler les bras de fourche

Condition
Bras de fourche démontés.



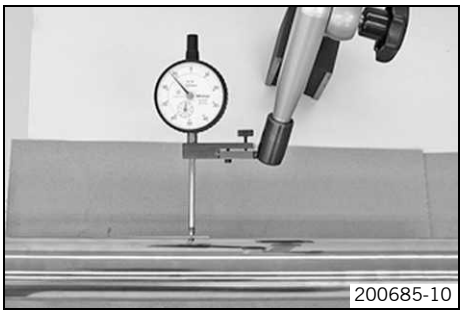
– Vérifier l'état du tube intérieur et de la fixation de l'axe de roue avant.
  » En présence de dommages :
    – Remplacer le tube intérieur.



– Mesurer le diamètre extérieur en différents points du tube intérieur.

Diamètre extérieur du tube intérieur	47,975... 48,005 mm (1,88878... 1,88996 in)

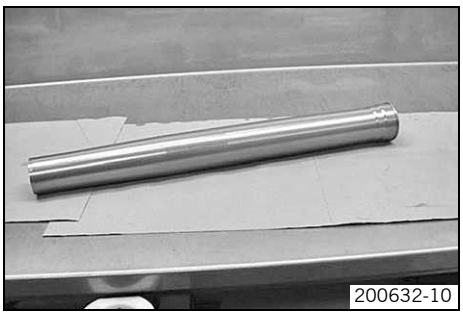
  » Lorsque la valeur mesurée est inférieure à la valeur prescrite :
    – Remplacer le tube intérieur.



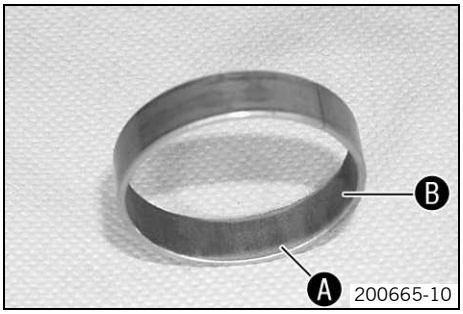
– Mesurer le défaut de planéité du tube intérieur.

Défaut de planéité du tube intérieur	≤ 0,20 mm (≤ 0,0079 in)

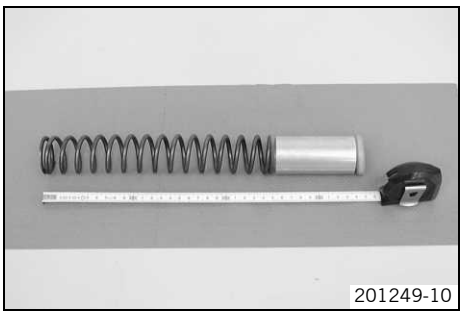
  » Lorsque la valeur mesurée est supérieure à la valeur prescrite :
    – Remplacer le tube intérieur.



– Vérifier l'état du tube extérieur.
  » En présence de dommages :
    – Remplacer le tube extérieur.



– Vérifier la surface des douilles de glissement.
  » Lorsque la couche couleur bronze Ⓐ est visible sous le revêtement antifriction Ⓑ :
    – Remplacer les douilles de glissement.



– Contrôler la longueur du ressort.

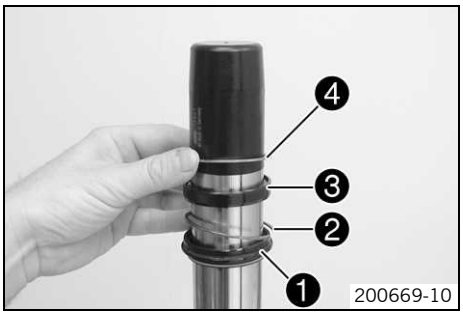
Indications prescrites

Longueur de ressort avec fourreau(x) de prétension	352 mm (13,86 in)

  » Lorsque la valeur mesurée est supérieure à la valeur prescrite :
    – Réduire l'épaisseur des fourreaux de prétension.
  » Lorsque la valeur mesurée est inférieure à la valeur prescrite :
    – Augmenter l'épaisseur des fourreaux de prétension.

Assembler les bras de fourche (Duke)

Info
Les étapes de travail sont identiques sur les deux bras de fourche.



– Contrôler les bras de fourche. (☛ p. 21)
– Serrer le tube intérieur avec la fixation de l'axe de roue avant.
– Monter l'outil spécial.

Douille de protection (T1401) (☛ p. 262)

– Graisser le cache-poussière ❶ et le mettre en place.

Lubrifiant (T511) (☛ p. 250)

Info
Toujours utiliser un cache-poussière, un joint d'étanchéité, un circlip et une bague d'appui neufs.
Monter le cache-poussière en orientant la lèvre d'étanchéité et la rondelle élastique vers le bas.

– Mettre en place le circlip ❷.
– Graisser le joint d'étanchéité ❸ et le mettre en place.

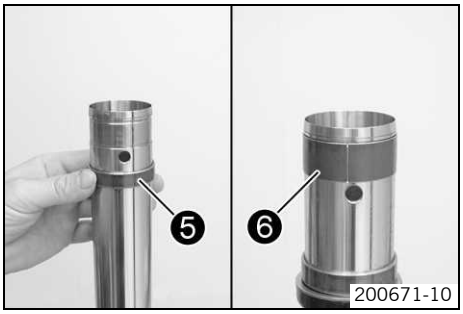
Lubrifiant (T511) (☛ p. 250)

Info
Orienter la lèvre d'étanchéité vers le bas, côté ouvert vers le haut.

– Mettre en place la bague d'appui ❹.
– Enlever l'outil spécial.

– Poncer les arêtes des douilles de glissement avec du papier à poncer, grain 600, les nettoyer et les graisser.

Huile de fourche (SAE 5) (☛ p. 248)

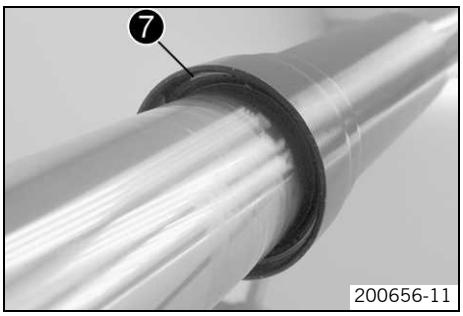


– Mettre en place la douille de glissement inférieure ❺.
– Mettre en place la douille de glissement supérieure ❻.

Info
Ne pas utiliser d'outil, déboîter l'ensemble à la main.

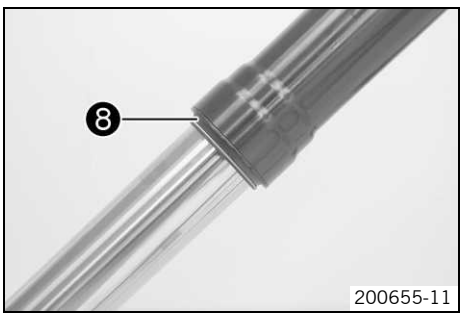
– Mettre en place le tube extérieur.
– Réchauffer le tube extérieur dans la zone Ⓐ de la douille de glissement inférieure.
Indications prescrites
50 °C (122 °F)
– Maintenir la douille de glissement inférieure avec le talon long de l'outil spécial.
Outil de montage (T1402S) (☛ p. 263)
– Emmancher le tube extérieur jusqu'en butée.

– Mettre en place la bague d'appui.
– Maintenir le joint d'étanchéité avec le talon court de l'outil spécial.
Outil de montage (T1402S) (☛ p. 263)
– Emmancher le tube extérieur jusqu'en butée.

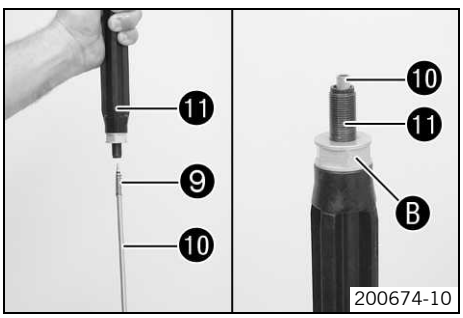


– Mettre le circlip ❼ en place.

Info
Le circlip doit s'enclencher de façon perceptible.



– Mettre en place le cache-poussière ❽.



– Graisser le joint torique de la soupape ❾ de l'amortissement de détente.
Lubrifiant (T158) (☛ p. 250)
– Placer la soupape ❾ de l'amortissement de détente avec le ressort sur le tube de réglage ❿.
– Monter la soupape ❾ de l'amortissement de détente par le bas dans la cartouche ⓫.
✓ Le tube de réglage dépasse de 5 mm de la cartouche et peut être enfoncé en comprimant le ressort.
✗ Le tube de réglage dépasse de plus de 7 mm de la cartouche et ne peut pas être enfoncé en comprimant le ressort.

– Visser la bague Hydrostopp ❽ jusqu'en butée.

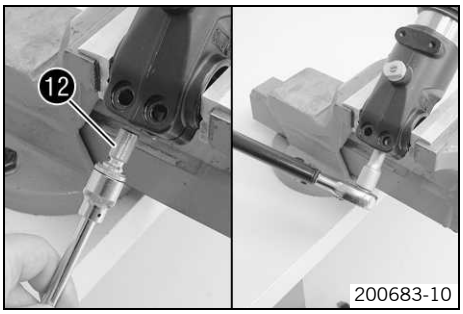
Info
La bague Hydrostopp doit être vissée jusqu'en butée. Ne pas utiliser d'outils.

200675-10

– Monter l'outil spécial sur la cartouche.

Outil de retenue (T14026S1) (☛ p. 262)

Info
L'outil spécial doit être utilisé pour empêcher le tube de réglage de se soulever, ce qui laisserait passer l'huile dans la tige de piston.

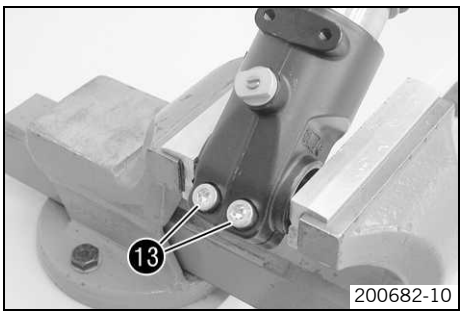


200683-10

– Emmancher la cartouche, avec le logement du ressort et le fourreau de prétension, dans le tube intérieur.
– Monter et serrer la vis ⓬ de la cartouche avec son joint d'étanchéité.

Indications prescrites

Vis de cartouche	M12x1	25 Nm (18,4 lbf ft)



200682-10

– Graisser et monter les vis ⓭ de la fixation de l'axe de roue avant, sans les serrer.

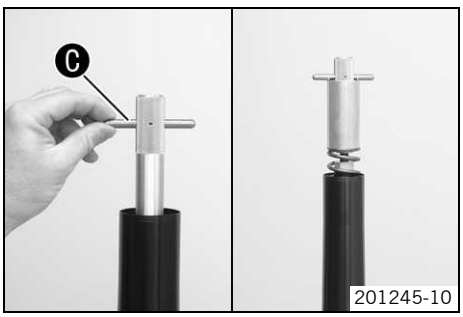
Lubrifiant (T152) (☛ p. 250)

200677-10

– Bloquer la fourche à la verticale.
– Verser l'huile de fourche.

Huile de fourche par bras de fourche	775 ml (26,2 fl. oz.)	Huile de fourche (SAE 5) (☛ p. 248)

Info
Appliquer un mouvement de va et vient complet à la tige de piston pour purger la cartouche.



201245-10

– Retirer la tige ❿ de l'outil spécial.

Outil de retenue (T14026S1) (☛ p. 262)

– Extraire la tige de piston. Monter le ressort et le tube. Remonter la tige.

Indications prescrites

Taux d'élasticité	
Moyen (standard)	6,5 N/mm (37,1 lb/in)

– Tirer le tube vers le bas. Emboîter l'outil spécial sur la tête six pans.

Clé plate (T14032) (☛ p. 263)

– Enlever l'outil spécial.

Outil de retenue (T14026S1) (☛ p. 262)

– Serrer l'outil spécial dans l'étau.
– Graisser le filetage de la tige de piston.

Lubrifiant (T159) (☛ p. 250)

– Graisser le bord supérieur de la tige de piston.

Lubrifiant (T158) (☛ p. 250)

– Visser le couvercle fileté, avec le fourreau de prétension, sur la tige de piston.

Info

Le couvercle fileté doit atteindre la butée, avant que la tige de piston ne commence à pivoter. Si le filetage de la tige de piston ne passe pas bien, maintenir la tige de piston pour l'empêcher de pivoter. Si le couvercle fileté n'atteint pas la butée, le réglage à la détente ne fonctionnera pas correctement.

– Serrer le couvercle fileté.

Indications prescrites

Couvercle fileté sur la tige de piston	M12x1	25 Nm (18,4 lbf ft)

– Desserrer l'outil spécial. Tirer le tube vers le bas et déposer l'outil spécial.

– Pousser le tube extérieur vers le haut.
– Serrer la fourche au niveau du té de fourche inférieur.

Outil spécial (T1403S) (☛ p. 263)

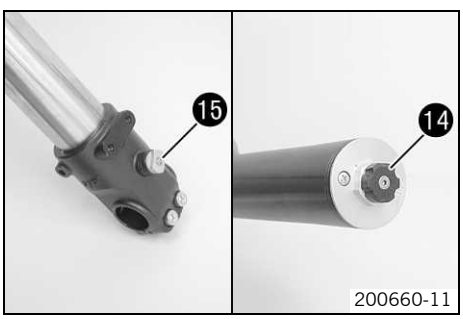
– Graisser le joint torique du couvercle fileté.

Lubrifiant (T511) (☛ p. 250)

– Visser et serrer le couvercle fileté.

Indications prescrites

Couvercle fileté sur le tube extérieur	M51x1,5	50 Nm (36,9 lbf ft)



Alternative 1

– Tourner la vis de réglage de la détente ⓮ et la vis de réglage de la compression de la fourche ⓯ dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'en butée.
– Tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre du nombre de tours correspondant au type de bras de fourche.

Indications prescrites

Amortissement de détente	
Confort	20 clics
Standard	15 clics
Sport	10 clics
Charge utile maximale	10 clics
Amortissement en compression	
Confort	20 clics
Standard	15 clics
Sport	10 clics
Charge utile maximale	10 clics

Alternative 2

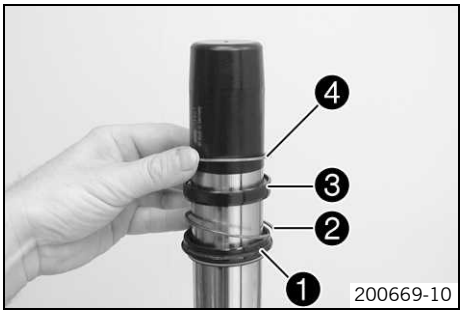
Avertissement
Risque d'accident Toute modification sur la partie-cycle peut influer considérablement sur la tenue de route du véhicule.

- Des modifications importantes au niveau du réglage des ressorts peuvent altérer considérablement la tenue de route et imposer des contraintes excessives sur certains composants.
- Ne pas modifier les réglages au-delà de la plage préconisée.
- Suite à des modifications, piloter avec précaution afin d'appréhender la tenue de route.

– Amener les vis de réglage à la position relevée lors de la dépose.

Assembler les bras de fourche (Duke R)

Info
Les étapes de travail sont identiques sur les deux bras de fourche.



– Contrôler les bras de fourche. (☛ p. 21)
– Serrer le tube intérieur avec la fixation de l'axe de roue avant.
– Monter l'outil spécial.

Douille de protection (T1401) (☛ p. 262)

– Graisser le cache-poussière ❶ et le mettre en place.

Lubrifiant (T511) (☛ p. 250)

Info
Toujours utiliser un cache-poussière, un joint d'étanchéité, un circlip et une bague d'appui neufs.
Monter le cache-poussière en orientant la lèvre d'étanchéité et la rondelle élastique vers le bas.

– Mettre en place le circlip ❷.
– Graisser le joint d'étanchéité ❸ et le mettre en place.

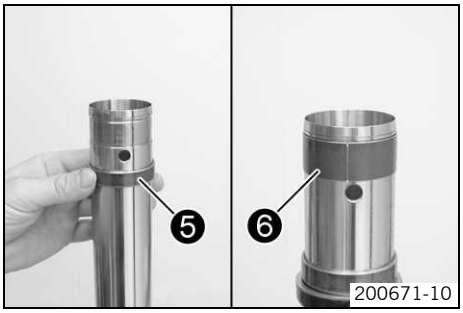
Lubrifiant (T511) (☛ p. 250)

Info
Orienter la lèvre d'étanchéité vers le bas, côté ouvert vers le haut.

– Mettre en place la bague d'appui ❹.
– Enlever l'outil spécial.

– Poncer les arêtes des douilles de glissement avec du papier à poncer, grain 600, les nettoyer et les graisser.

Huile de fourche (SAE 5) (☛ p. 248)



– Mettre en place la douille de glissement inférieure ❺.
– Mettre en place la douille de glissement supérieure ❻.

Info
Ne pas utiliser d'outil, déboîter l'ensemble à la main.

– Mettre en place le tube extérieur.
– Réchauffer le tube extérieur dans la zone Ⓐ de la douille de glissement inférieure.
Indications prescrites

50 °C (122 °F)

– Maintenir la douille de glissement inférieure avec le talon long de l'outil spécial.

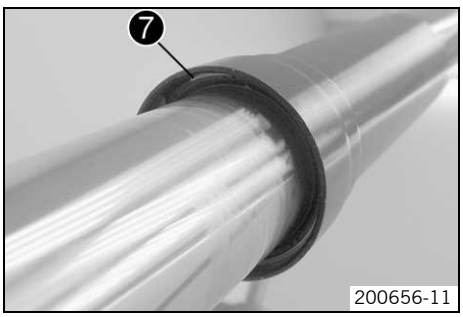
Outil de montage (T1402S) (☛ p. 263)

– Emmancher le tube extérieur jusqu'en butée.

– Mettre en place la bague d'appui.
– Maintenir le joint d'étanchéité avec le talon court de l'outil spécial.

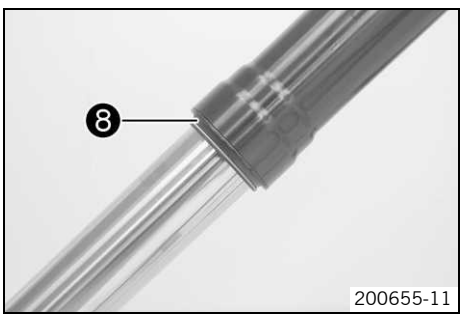
Outil de montage (T1402S) (☛ p. 263)

– Emmancher le tube extérieur jusqu'en butée.

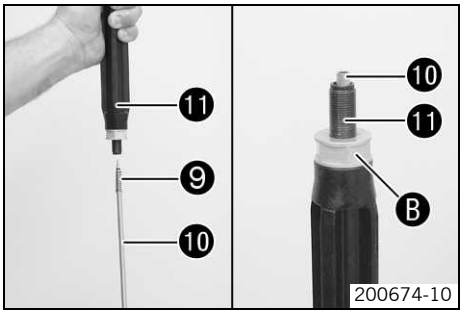


– Mettre le circlip ❼ en place.

Info
Le circlip doit s'enclencher de façon perceptible.



– Mettre en place le cache-poussière ❽.



– Graisser le joint torique de la soupape ❾ de l'amortissement de détente.

Lubrifiant (T158) (☛ p. 250)

– Placer la soupape ❾ de l'amortissement de détente avec le ressort sur le tube de réglage ❿.
– Monter la soupape ❾ de l'amortissement de détente par le bas dans la cartouche ⓫.

✓ Le tube de réglage dépasse de 5 mm de la cartouche et peut être enfoncé en comprimant le ressort.

✗ Le tube de réglage dépasse de plus de 7 mm de la cartouche et ne peut pas être enfoncé en comprimant le ressort.

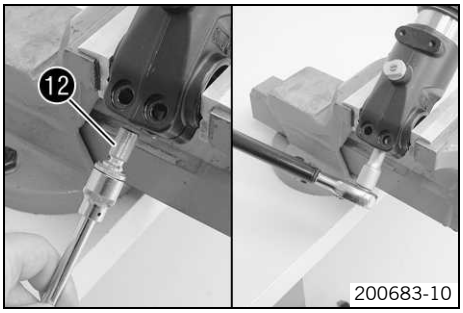
– Visser la bague Hydrostopp Ⓑ jusqu'en butée.

Info
La bague Hydrostopp doit être vissée jusqu'en butée. Ne pas utiliser d'outils.

– Monter l'outil spécial sur la cartouche.

Outil de retenue (T14026S1) (☛ p. 262)

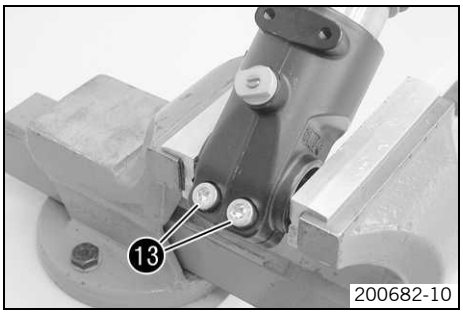
Info
L'outil spécial doit être utilisé pour empêcher le tube de réglage de se soulever, ce qui laisserait passer l'huile dans la tige de piston.



– Emmancher la cartouche, avec le logement du ressort et le fourreau de prétension, dans le tube intérieur.
– Monter et serrer la vis ⓬ de la cartouche avec son joint d'étanchéité.

Indications prescrites

Vis de cartouche	M12x1	25 Nm (18,4 lbf ft)



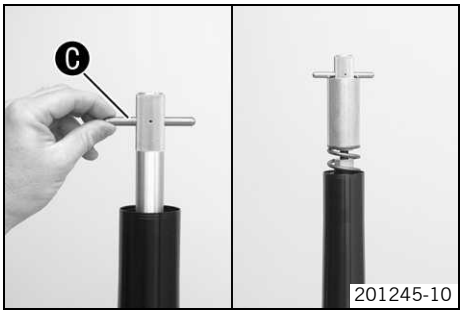
– Graisser et monter les vis ⓭ de la fixation de l'axe de roue avant, sans les serrer.

Lubrifiant (T152) (☛ p. 250)

– Bloquer la fourche à la verticale.
– Verser l'huile de fourche.

Huile de fourche par bras de fourche	760 ml (25,7 fl. oz.)	Huile de fourche (SAE 5) (☛ p. 248)

Info
Appliquer un mouvement de va et vient complet à la tige de piston pour purger la cartouche.



– Retirer la tige Ⓒ de l'outil spécial.

Outil de retenue (T14026S1) (☛ p. 262)

– Extraire la tige de piston. Monter le ressort et le tube. Remonter la tige.

Indications prescrites

Taux d'élasticité	
Moyen (standard)	7,5 N/mm (42,8 lb/in)

– Tirer le tube vers le bas. Emboîter l'outil spécial sur la tête six pans.

Clé plate (T14032) (☛ p. 263)

– Enlever l'outil spécial.

Outil de retenue (T14026S1) (☛ p. 262)

– Serrer l'outil spécial dans l'étau.
– Graisser le filetage de la tige de piston.

Lubrifiant (T159) (☛ p. 250)

– Graisser le bord supérieur de la tige de piston.

Lubrifiant (T158) (☛ p. 250)

– Visser le couvercle fileté, avec le fourreau de prétension, sur la tige de piston.

Info

Le couvercle fileté doit atteindre la butée, avant que la tige de piston ne commence à pivoter. Si le filetage de la tige de piston ne passe pas bien, maintenir la tige de piston pour l'empêcher de pivoter. Si le couvercle fileté n'atteint pas la butée, le réglage à la détente ne fonctionnera pas correctement.

– Serrer le couvercle fileté.

Indications prescrites

Couvercle fileté sur la tige de piston	M12x1	25 Nm (18,4 lbf ft)

– Desserrer l'outil spécial. Tirer le tube vers le bas et déposer l'outil spécial.

– Pousser le tube extérieur vers le haut.
– Serrer la fourche au niveau du té de fourche inférieur.

Outil spécial (T1403S) (☛ p. 263)

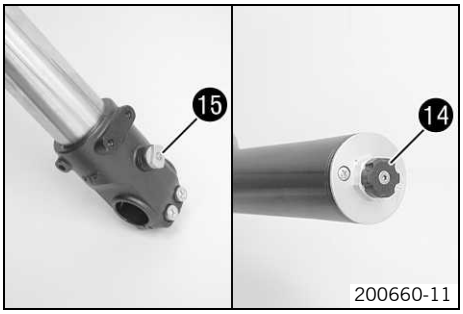
– Graisser le joint torique du couvercle fileté.

Lubrifiant (T511) (☛ p. 250)

– Visser et serrer le couvercle fileté.

Indications prescrites

Couvercle fileté sur le tube extérieur	M51x1,5	50 Nm (36,9 lbf ft)



Alternative 1

– Tourner la vis de réglage de la détente ⓮ et la vis de réglage de la compression de la fourche ⓯ dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'en butée.

– Tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre du nombre de tours correspondant au type de bras de fourche.

Indications prescrites

Amortissement de détente	
Confort	25 clics
Standard	20 clics
Sport	15 clics
Charge utile maximale	15 clics
Amortissement en compression	
Confort	20 clics
Standard	15 clics
Sport	10 clics
Charge utile maximale	10 clics

Alternative 2

Avertissement

Risque d'accident Toute modification sur la partie-cycle peut influer considérablement sur la tenue de route du véhicule.

– Des modifications importantes au niveau du réglage des ressorts peuvent altérer considérablement la tenue de route et imposer des contraintes excessives sur certains composants.

– Ne pas modifier les réglages au-delà de la plage préconisée.

– Suite à des modifications, piloter avec précaution afin d'appréhender la tenue de route.

– Amener les vis de réglage à la position relevée lors de la dépose.

Contrôler le jeu du palier de la tête de direction

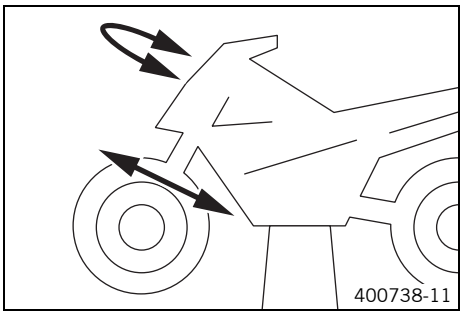
Avertissement

Risque d'accident Comportement routier instable dû au jeu du palier incorrect de la tête de direction.

– Régler sans tarder le jeu du palier de la tête de direction.

Info

Lorsque la moto est utilisée sur une longue période alors que le jeu du palier de la tête de direction est trop grand, le palier de la tête de direction puis le logement peuvent s'endommager.



– Relever la moto avec un lève-moto. (☛ p. 11)

– Mettre le guidon en position droite. Avancer et reculer les bras de fourche dans l'axe de la moto.

Aucun jeu ne doit être perceptible au niveau du palier de la tête de direction.

» Lorsqu'un jeu important est perceptible :

– Régler le jeu du palier de la tête de direction. (☛ p. 31)

– Tourner le guidon d'un extrême à l'autre.

Le guidon doit tourner facilement d'un extrême à l'autre. Aucune résistance ne doit être perceptible.

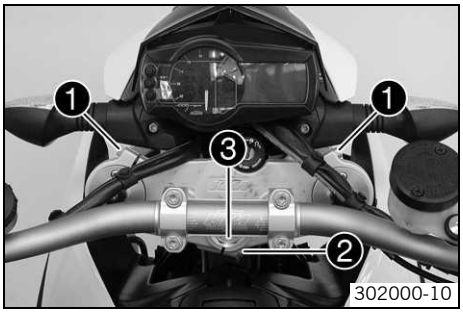
» Lorsqu'une résistance est perceptible :

– Régler le jeu du palier de la tête de direction. (☛ p. 31)

– Contrôler et, le cas échéant, remplacer la palier de tête de direction.

– Débéquiller la moto. (☛ p. 11)

Régler le jeu du palier de la tête de direction



– Relever la moto avec un lève-moto. (☛ p. 11)
– Desserrer les vis ❶. Enlever la vis ❷.
– Desserrer la vis ❸ et serrer de nouveau.

  Indications prescrites

Vis tête de direction	M20x1,5	12 Nm (8,9 lbf ft)

– Au moyen d'un maillet en plastique, frapper légèrement sur le té de fourche supérieur afin de supprimer d'éventuelles tensions.
– Serrer les vis ❶.

  Indications prescrites

Vis té supérieur de fourche	M8	12 Nm (8,9 lbf ft)

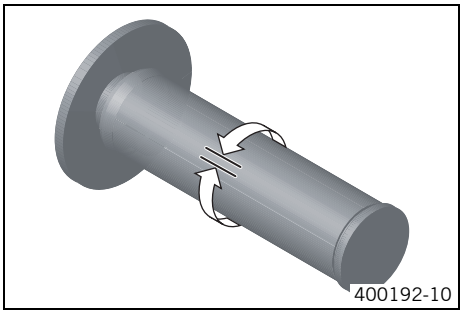
– Mettre la vis ❷ en place et serrer.

  Indications prescrites

Vis tube de fourche	M8	20 Nm (14,8 lbf ft)

– Contrôler le jeu du palier de la tête de direction. (☛ p. 30)

Contrôler le jeu du câble d'accélérateur



– Mettre le guidon en position droite. Déplacer légèrement la poignée des gaz et calculer le jeu du câble d'accélérateur.

Jeu du câble d'accélérateur	3... 5 mm (0,12... 0,2 in)

» Lorsque le jeu du câble d'accélérateur ne correspond pas aux indications prescrites :

– Régler le jeu du câble d'accélérateur. (☛ p. 32)

Danger

Danger d'intoxication Les gaz d'échappement sont toxiques et peuvent faire perdre conscience, ou même entraîner la mort.

– Ne laisser tourner le moteur qu'en milieu bien aéré, ne pas démarrer ou ne pas laisser le moteur fonctionner en milieu fermé sans système d'aération.

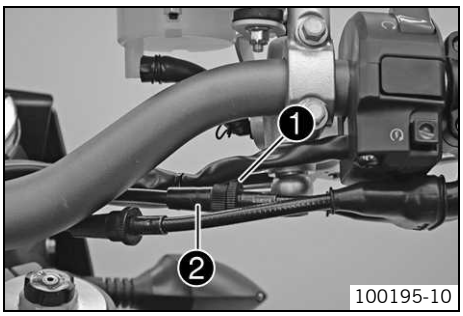
– Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti. Tourner le guidon d'un extrême à l'autre.

Le régime de ralenti doit rester constant.

» Lorsque le régime de ralenti change :

– Régler le jeu du câble d'accélérateur. (☛ p. 32)

Régler le jeu du câble d'accélérateur



– Mettre le guidon en position droite.
– Amener l'actionneur du clapet d'étranglement en position de base à l'aide du boîtier diagnostic KTM.
– Desserrer le contre-écrou ❶.
– Régler le jeu du câble d'accélérateur avec la vis de réglage ❷.

Indications prescrites

Jeu du câble d'accélérateur	3... 5 mm (0,12... 0,2 in)

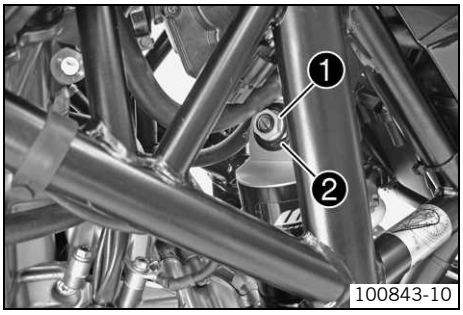
– Serrer le contre-écrou ❶.

Régler l'amortissement en compression Grande Vitesse de l'amortisseur

Danger
Risque d'accident Le démontage des pièces sous pression peut être à l'origine de blessures.

– L'amortisseur est rempli d'azote haute densité. Suivre les instructions.

Info
Le réglage Grande Vitesse démontre son efficacité lors des amortissements rapides.



– Visser la vis de réglage ❶ avec une clé à douille dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'en butée.

Info
Ne pas desserrer l'écrou ❷ !

– Tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre du nombre de tours correspondant au type de réglage.

Indications prescrites

Amortissement en compression Grande Vitesse (Duke)	
Confort	2,0 tours
Standard	1,5 tours
Sport	1,0 tour
Charge utile maximale	1,0 tour
Amortissement en compression Grande Vitesse (Duke R)	
Confort	2,0 tours
Standard	1,5 tours
Sport	1,0 tour
Charge utile maximale	1,0 tour

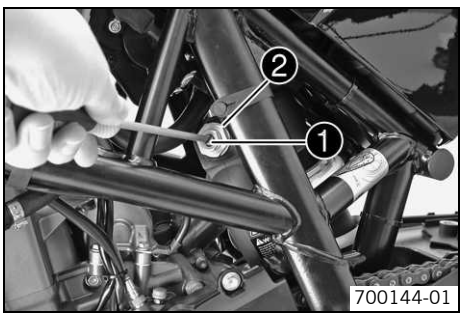
Info
La rotation dans le sens des aiguilles d'une montre augmente l'amortissement, la rotation dans le sens inverse le réduit.

Régler l'amortissement en compression Petite Vitesse de l'amortisseur

Danger
Risque d'accident Le démontage des pièces sous pression peut être à l'origine de blessures.

– L'amortisseur est rempli d'azote haute densité. Suivre les instructions.

Info
Le réglage Petite Vitesse démontre son efficacité en cas d'amortissements lents à normaux.



– Visser la vis de réglage ❶ dans le sens des aiguilles d'une montre avec un tournevis jusqu'à ce que le prochain cran soit perceptible.

Info
Ne pas desserrer l'écrou ❷ !

– Tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre du nombre de tours correspondant au type de réglage.

Indications prescrites

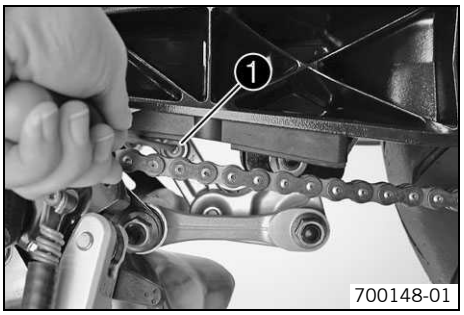
Amortissement en compression Petite Vitesse (Duke)	
Confort	20 clics
Standard	15 clics
Sport	10 clics
Charge utile maximale	10 clics
Amortissement en compression Petite Vitesse (Duke R)	
Confort	20 clics
Standard	15 clics
Sport	10 clics
Charge utile maximale	10 clics

Info
La rotation dans le sens des aiguilles d'une montre augmente l'amortissement, la rotation dans le sens inverse le réduit.

Régler l'amortissement de détente de l'amortisseur

Danger
Risque d'accident Le démontage des pièces sous pression peut être à l'origine de blessures.

– L'amortisseur est rempli d'azote haute densité. Suivre les instructions.



– Visser la vis de réglage ❶ dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le prochain cran soit perceptible.
– Tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre du nombre de tours correspondant au type de réglage.

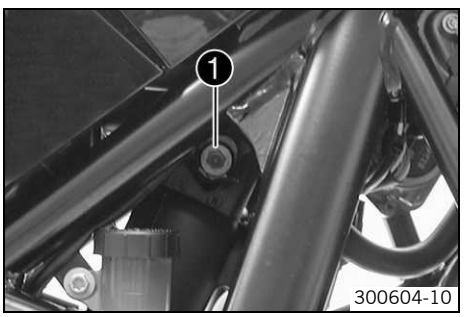
Indications prescrites

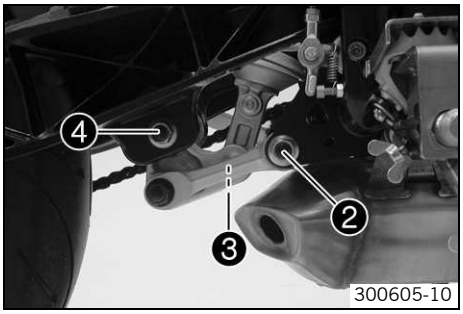
Amortissement de détente (Duke)	
Confort	20 clics
Standard	15 clics
Sport	10 clics
Charge utile maximale	10 clics
Amortissement de détente (Duke R)	
Confort	20 clics
Standard	15 clics
Sport	10 clics
Charge utile maximale	10 clics

Info
La rotation dans le sens des aiguilles d'une montre augmente l'amortissement, la rotation dans le sens inverse réduit l'amortissement lors de la détente.

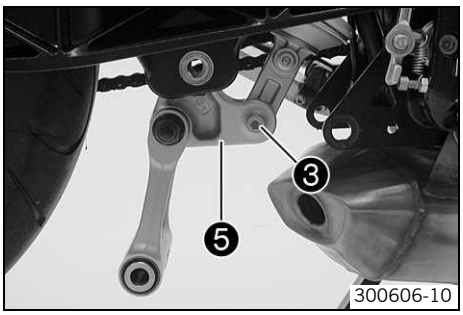
Déposer l'amortisseur

– Relever la moto avec un lève-moto. (☛ p. 11)
– Desserrer la vis ❶.

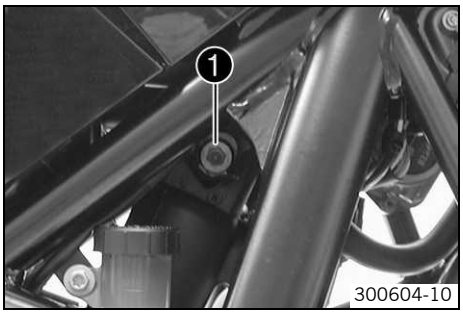




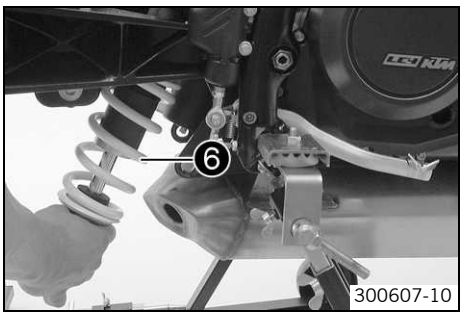
– Enlever l'écrou ❷ avec la vis.
– Desserrer la vis ❸.
– Enlever l'écrou ❹ avec la vis.



– Soulever le bras oscillant.
– Abaisser le levier de jonction.
– Enlever la vis ❸.
– Déposer le renvoi ❺.

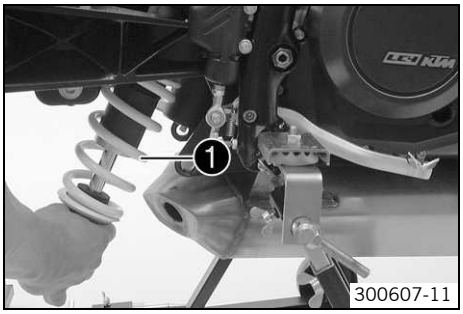


– Enlever la vis ❶.

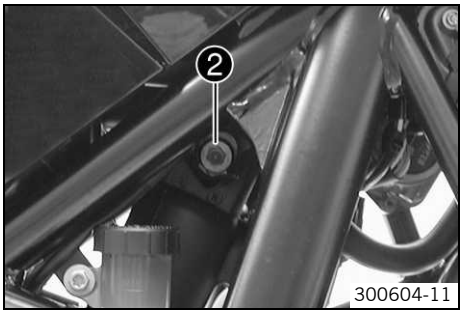


– Soulever le bras oscillant et enlever l'amortisseur ❻ en le tirant vers le bas.

Monter l'amortisseur

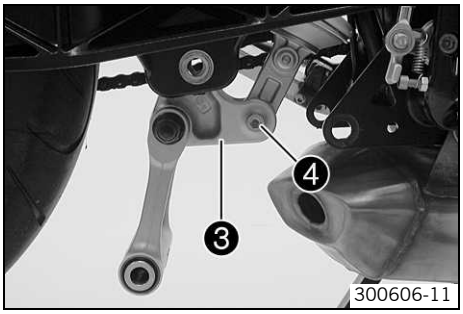


– Soulever le bras oscillant et enfiler l'amortisseur ❶ par le bas.



– Mettre la vis ❷ en place, sans la serrer.
Indications prescrites

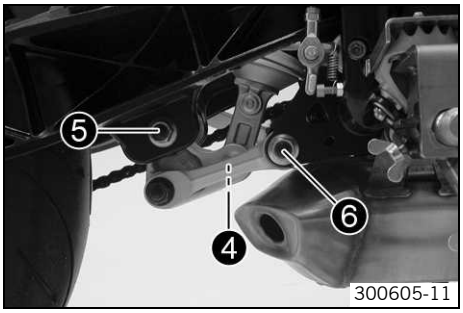
Vis amortisseur en haut	M10	45 Nm (33,2 lbf ft)	**Loctite® 243™**



– Soulever le bras oscillant.
– Mettre le renvoi ❸ en place.
– Mettre la vis ❹ en place sans la serrer.

Indications prescrites

Vis amortisseur en bas	M10	45 Nm (33,2 lbf ft)	**Loctite® 243™**



– Mettre la vis en place avec l'écrou ❺ et serrer.

Indications prescrites

Écrou levier articulé bras oscillant	M14x1,5	100 Nm (73,8 lbf ft)

– Positionner le levier de jonction.
– Mettre la vis en place avec l'écrou ❻ et serrer.

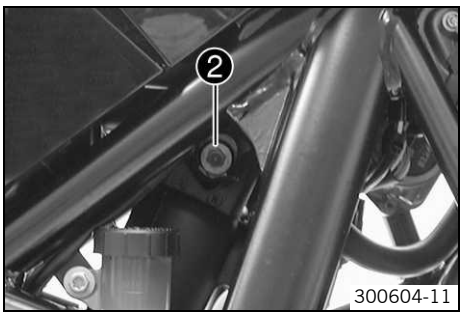
Indications prescrites

Écrou cadre/levier de jonction	M14x1,5	100 Nm (73,8 lbf ft)

– Serrer la vis ❹.

Indications prescrites

Vis amortisseur en bas	M10	45 Nm (33,2 lbf ft)	**Loctite® 243™**



– Serrer la vis ❷.

Indications prescrites

Vis amortisseur en haut	M10	45 Nm (33,2 lbf ft)	**Loctite® 243™**

– Débéquiller la moto. (☛ p. 11)

Exécuter l'entretien de l'amortisseur

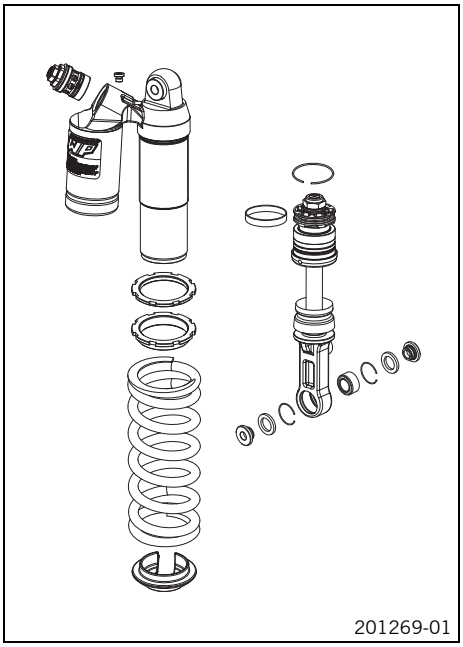
Danger

Risque d'accident Le démontage des pièces sous pression peut être à l'origine de blessures.

– L'amortisseur est rempli d'azote haute densité. Suivre les instructions.

Condition

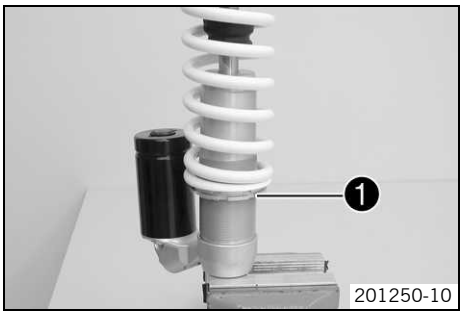
Amortisseur déposé.


201269-01

- Déposer le ressort. (☛ p. 37)
- Démonter l'amortisseur. (☛ p. 37)
- Démonter la tige de piston. (☛ p. 39)
- Contrôler l'amortisseur. (☛ p. 40)
- Déposer le palier de pivot. (☛ p. 41)
- Poser le palier de pivot. (☛ p. 41)
- Remonter la tige de piston. (☛ p. 42)
- Assembler l'amortisseur. (☛ p. 43)
- Poser le ressort. (☛ p. 48)

Déposer le ressort

Condition
Amortisseur déposé.

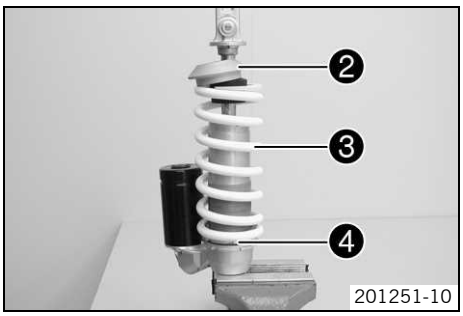


201250-10

- Serrer l'amortisseur dans un étau en utilisant des mâchoires de protection.
- Mesurer la longueur du ressort dans son état précontraint et la noter.
- Desserrer la bague de blocage ❶ et la bague de réglage avec l'outil spécial.

Clé à crochet (T106S) (☛ p. 261)
Clé à crochet (T157S) (☛ p. 263)

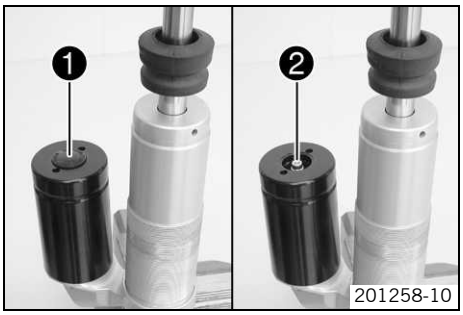
- Tourner la bague de blocage et la bague de réglage jusqu'à ce que le ressort soit complètement détendu.



201251-10

- Retirer la coupelle de ressort ❷.
- Retirer le ressort ❸ avec la bague de blocage et la bague de réglage ❹.

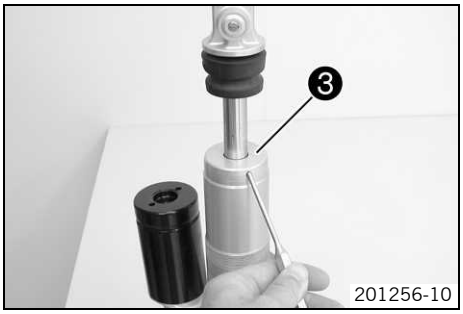
Démonter l'amortisseur



201258-10

- Déposer le ressort. (☛ p. 37)
- Noter l'état réel de l'amortissement de détente et de l'amortissement en compression.
- Ouvrir complètement les éléments de réglage de l'amortissement de détente et de l'amortissement en compression.
- Enlever le capuchon en caoutchouc ❶ du réservoir.
- Dévisser lentement la vis ❷.

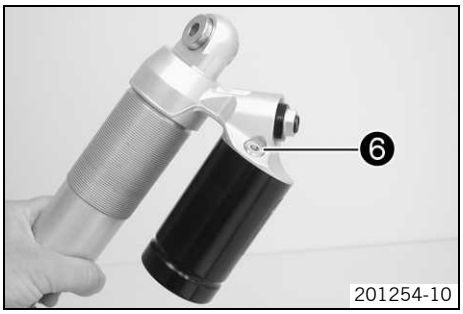
  ✓ L'azote sous pression s'échappe.



– Enlever le bouchon obturateur ❸.

– Enfoncer le support de bague d'étanchéité ❹. Enlever le circlip ❺.

Info
Veiller à ne pas érafler la surface intérieure.

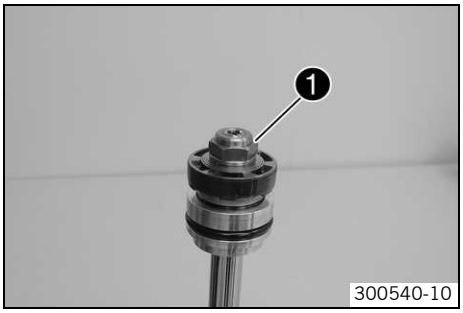


– Enlever la vis ❻. Laisser l'huile s'écouler.

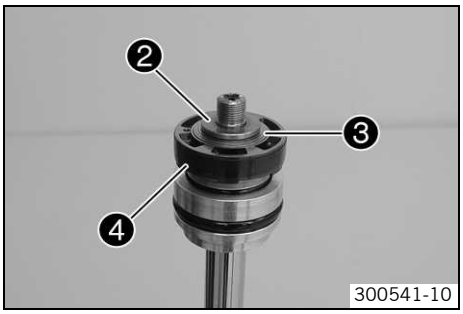
– Déposer la tige de piston. Vidanger l'huile restante.

– Retirer le dispositif de réglage à la compression ❼. Enlever le ressort, la douille et le piston.

Démonter la tige de piston

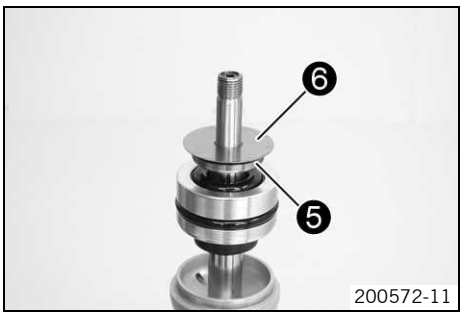


– Démonter l'amortisseur. (☛ p. 37)
– Serrer la tige de piston avec le palier de pivot dans un étau.
– Enlever l'écrou ❶.



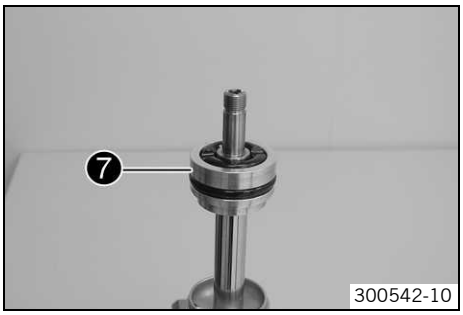
– Retirer la rondelle d'appui ❷ et le jeu de pastilles de réglage de la détente ❸ en même temps que le piston ❹.

Info
Enfiler le jeu de pastilles de réglage de la détente sur un tournevis et les mettre de côté.

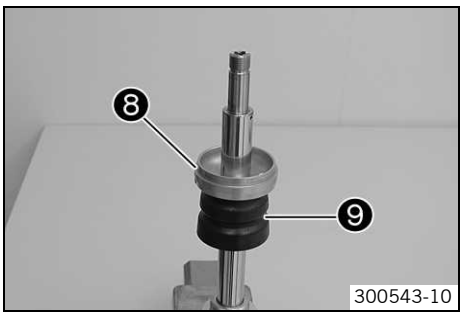


– Retirer le jeu de pastilles de réglage de la compression ❻ avec la rondelle d'appui ❺.

Info
Enfiler le jeu de pastilles de réglage de la compression sur un tournevis et les mettre de côté.



– Retirer le support de bague d'étanchéité ❼.



– Retirer le bouchon obturateur ❽ et le tampon en caoutchouc ❾.

Contrôler l'amortisseur

201268-10

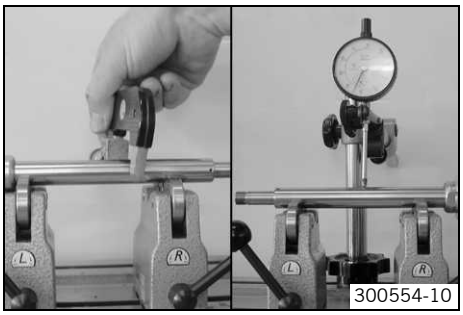
Condition
Amortisseur démonté.

– Mesurer le diamètre intérieur aux deux extrémités et au milieu du tube de l'amortisseur.

Tube de l'amortisseur	
Diamètre minimum	46,10 mm (1,815 in)

» Lorsque la valeur mesurée est supérieure à la valeur prescrite :
  – Remplacer le tube de l'amortisseur.

– Vérifier l'usure et la dégradation du tube de l'amortisseur.
» En présence d'endommagement ou d'usure :
  – Remplacer le tube de l'amortisseur.


300554-10

– Mesurer le diamètre de la tige de piston.

Tige de piston	
Diamètre	≥ 17,95 mm (≥ 0,7067 in)

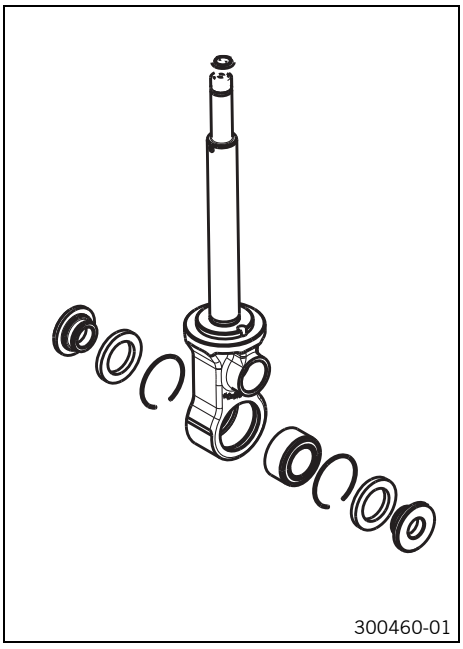
» Si la valeur indiquée n'est pas atteinte :
  – Remplacer la tige de piston.

– Mesurer le défaut de planéité de la tige de piston.

Tige de piston	
Défaut de planéité	≤ 0,03 mm (≤ 0,0012 in)

» Lorsque la valeur mesurée est supérieure à la valeur prescrite :
  – Remplacer la tige de piston.

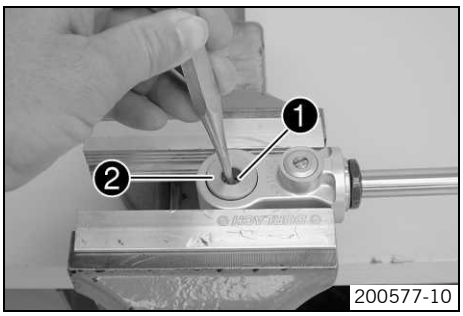
– Vérifier l'usure et la dégradation de la tige de piston.
» En présence d'endommagement ou d'usure :
  – Remplacer la tige de piston.


300460-01

– Vérifier l'usure et la dégradation du palier de pivot.
» En présence d'endommagement ou d'usure :
  – Remplacer le palier de pivot.

Déposer le palier de pivot

Condition
Amortisseur déposé.

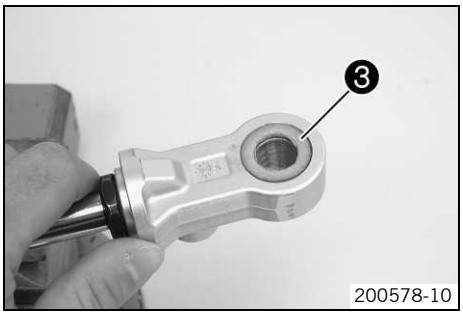


– Serrer l'amortisseur dans un étau en utilisant des mâchoires de protection.
– Retirer la douille à collet ❶ du palier de pivot.

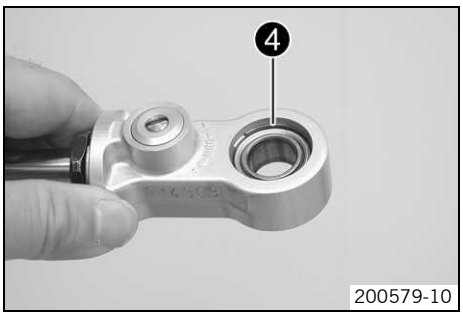
Pointeau (T120) (☛ p. 261)

– Retourner l'amortisseur et retirer la douille à collet ❷ du palier de pivot.

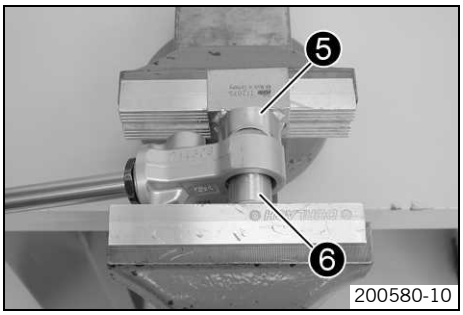
Pointeau (T120) (☛ p. 261)



– Enlever les bagues d'étanchéité ❸ des deux côtés.



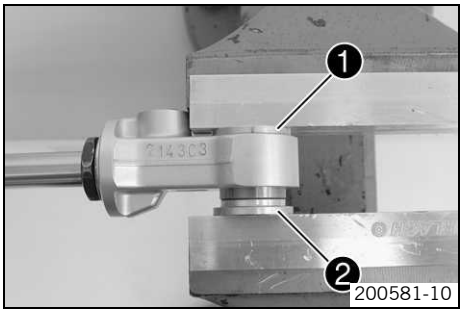
– Enlever les circlips ❹ des deux côtés.



– Placer l'outil spécial ❺ en appui et extraire le palier de pivot avec l'outil spécial ❻ en le pressant.

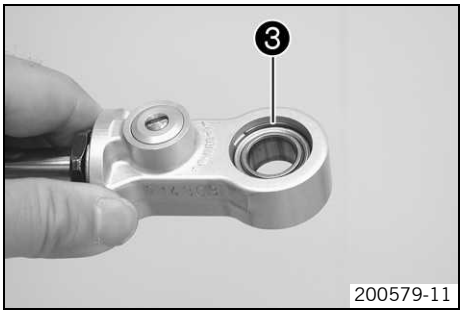
Outil de compression (T1207S) (☛ p. 262)

Poser le palier de pivot

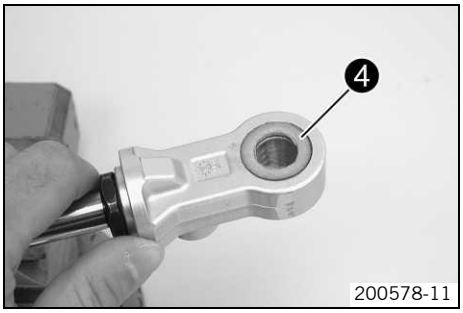


– Placer l'outil spécial ❶ en appui et introduire de moitié le palier de pivot avec l'outil spécial ❷ en le pressant.

Outil de compression (T1206) (☛ p. 261)
Outil de compression (T129) (☛ p. 262)

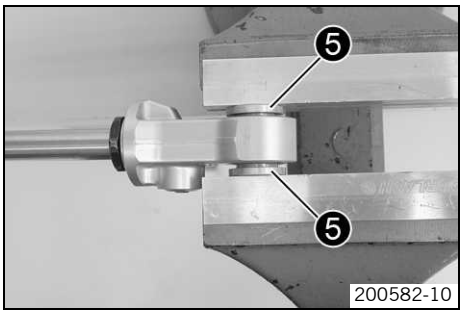


– Mettre les circlips ❸ en place des deux côtés.



– Mettre les bagues d'étanchéité ❹ en place des deux côtés et les graisser.

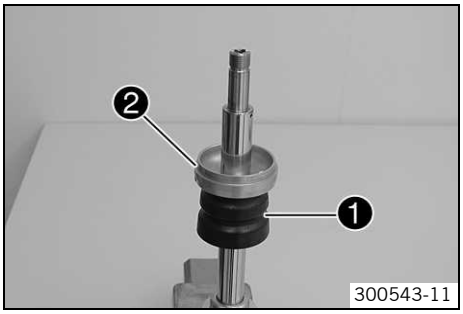
Lubrifiant (T158) (☛ p. 250)

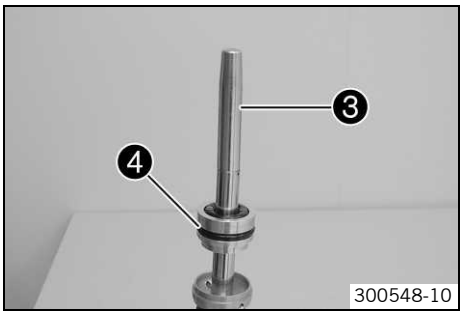


– Introduire les deux douilles à collet ❺ du palier de pivot en les pressant.

Remonter la tige de piston

– Contrôler l'amortisseur. (☛ p. 40)
– Serrer la tige de piston avec le palier de pivot dans un étau.
– Mettre en place le tampon en caoutchouc ❶ et le bouchon obturateur ❷.





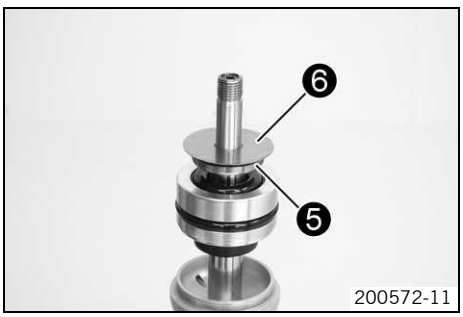
– Positionner l'outil spécial ❸ sur la tige de piston.

Douille (T1515) (☛ p. 263)

– Graisser la bague d'étanchéité et pousser le support de bague d'étanchéité ❹ sur la tige de piston.

Lubrifiant (T625) (☛ p. 251)

– Enlever l'outil spécial.

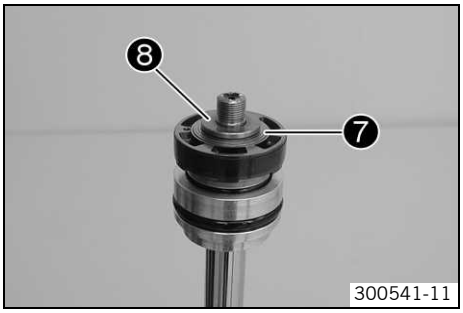


– Monter la rondelle d'appui ❺ avec la face arrondie vers le bas.
– Monter le jeu de pastilles de réglage de la compression ❻ avec les plus petites pastilles vers le bas.

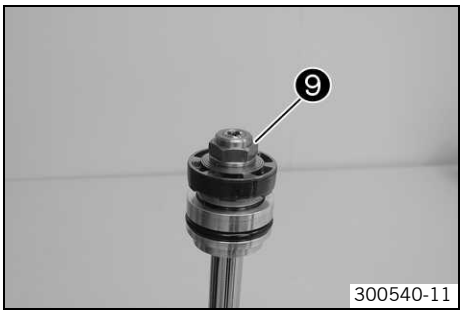
– Passer le piston des deux côtés sur une plaque à dresser munie d'un papier de verre de granulation 1200.
– Nettoyer le piston.
– Mettre le piston en place.

Indications prescrites

Vue Ⓐ	Piston vu de dessus
Vue Ⓑ	Piston vu de dessous



– Monter le jeu de pastilles de réglage de la détente ❼ avec les plus petites pastilles vers le haut.
– Mettre la rondelle d'appui ❽ en place.

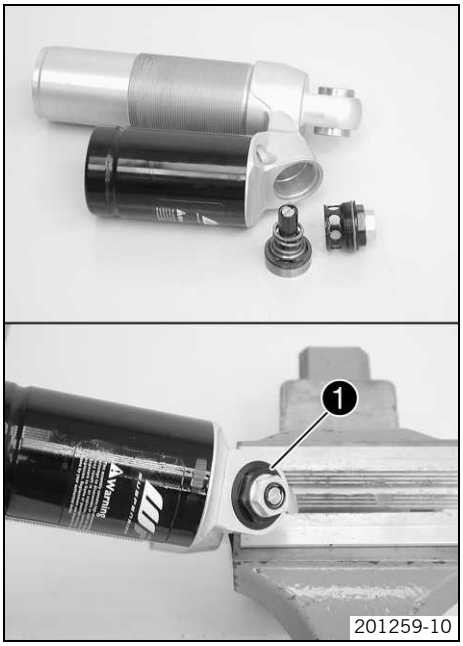


– Mettre l'écrou ❾ en place et serrer.

Indications prescrites

Écrou de tige de piston	M12x1	40 Nm (29,5 lbf ft)

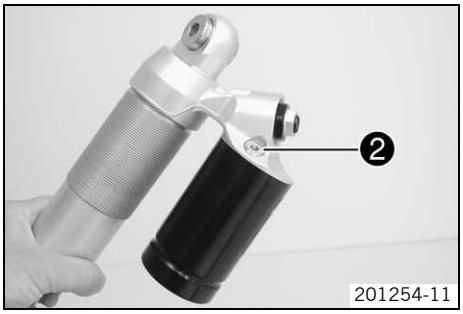
Assembler l'amortisseur



– Remonter la tige de piston. (☛ p. 42)
– Emmancher le ressort et la douille sur la vis de réglage à la compression. Enficher le piston.
– Mettre le dispositif de réglage à la compression ❶ en place et serrer.

Indications prescrites

Dispositif de réglage à la compression	M31x1	50 Nm (36,9 lbf ft)



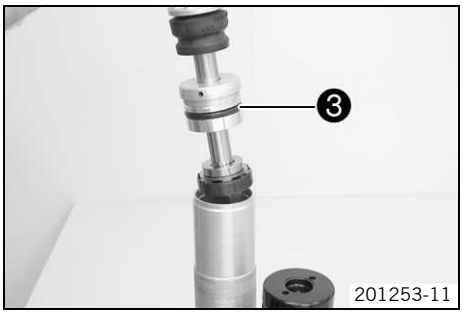
– Mettre la vis ❷ en place et serrer.

Indications prescrites

Vis de raccord de remplissage	M10x1	14 Nm (10,3 lbf ft)

– Remplir le tube de l'amortisseur de moitié environ.

Huile d'amortisseur (SAE 2,5) (50180342S1) (☛ p. 248)



– Graisser le joint torique ❸ du support de joints.

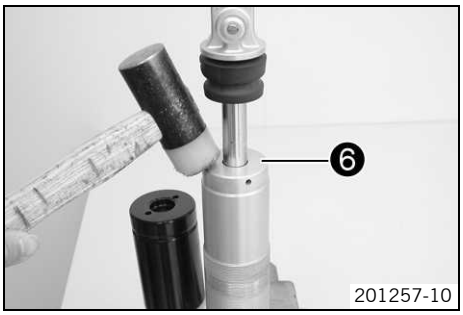
Lubrifiant (T158) (☛ p. 250)

– Mettre la tige de piston avec précaution en place.

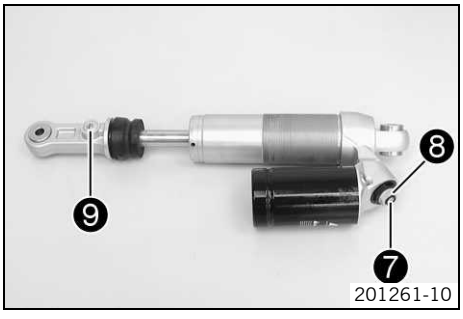
– Monter le support de joint ❹ et le décaler sous la gorge de segment.
– Mettre le circlip ❺ en place.

Info
Veiller à ne pas érafler la surface intérieure.

– Extraire la tige de piston afin que le support de bague d'étanchéité soit accolé au circlip.



– Mettre en place le bouchon obturateur ❻ du tube de l'amortisseur.
– Remplir et purger l'amortisseur. (☛ p. 45)
– Remplir l'amortisseur d'azote. (☛ p. 48)



Alternative 1

– Visser la vis de réglage ❼ dans le sens des aiguilles d'une montre avec un tournevis jusqu'à ce que le prochain cran soit perceptible.
– Tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre du nombre de tours correspondant au type de réglage.

Indications prescrites

Amortissement en compression Petite Vitesse	
Confort	20 clics
Standard	15 clics
Sport	10 clics
Charge utile maximale	10 clics

– Visser la vis de réglage ❽ avec une clé à douille dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'en butée.
– Tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre du nombre de tours correspondant au type de réglage.

Indications prescrites

Amortissement en compression Grande Vitesse	
Confort	2,0 tours
Standard	1,5 tours
Sport	1,0 tour
Charge utile maximale	1,0 tour

– Visser la vis de réglage ❾ dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le prochain cran soit perceptible.
– Tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre du nombre de tours correspondant au type de réglage.

Indications prescrites

Amortissement de détente	
Confort	20 clics
Standard	15 clics
Sport	10 clics
Charge utile maximale	10 clics

Alternative 2

Avertissement

Risque d'accident Toute modification sur la partie-cycle peut influer considérablement sur la tenue de route du véhicule.

– Des modifications importantes au niveau du réglage des ressorts peuvent altérer considérablement la tenue de route et imposer des contraintes excessives sur certains composants.
– Ne pas modifier les réglages au-delà de la plage préconisée.
– Suite à des modifications, piloter avec précaution afin d'appréhender la tenue de route.

– Amener les vis de réglage ❼, ❽ et ❾ à la position relevée lors de la dépose.
– Poser le ressort. (☛ p. 48)

Remplir et purger l'amortisseur

Info

Avant d'utiliser la pompe à vide, le manuel d'utilisation qui l'accompagne doit être impérativement lu.
Ouvrir complètement les éléments de réglage de l'amortissement de détente et de l'amortissement en compression.

– Retirer la vis du raccord de remplissage.
– Monter l'adaptateur ❶ sur l'amortisseur.

Info

Serrer à la main, ne pas utiliser d'outil.

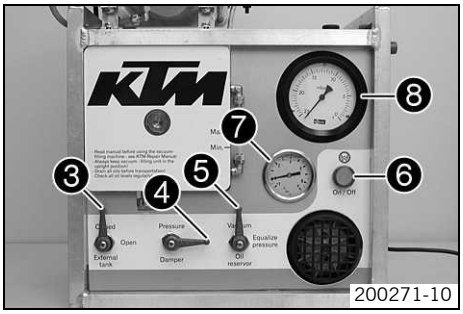
– Raccorder l'adaptateur ❶ au raccord ❷ de la pompe à vide.

Pompe à vide (T1240S) (☛ p. 262)

– Serrer ou maintenir l'amortisseur avec des mâchoires de protection comme illustré sur la photo.

Info

Serrer légèrement l'amortisseur.
Le raccord de remplissage doit être le plus haut possible.
La tige de piston rentre et ressort pendant le processus de remplissage. Ne pas la retenir à la main !



– Placer le levier de contrôle comme indiqué sur l'illustration.

✓ Le levier de contrôle **External tank** ❸ est sur **Closed**, **Damper** ❹ sur **Vacuum** et **Oil reservoir** ❺ sur **Vacuum**.

– Actionner le bouton **On/Off** ❻.

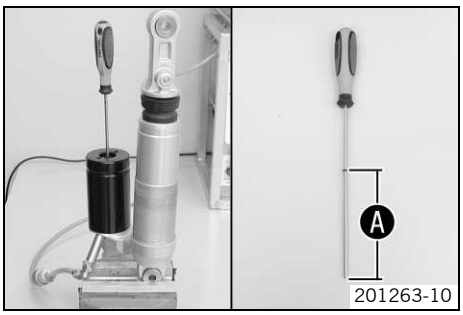
✓ Le processus d'aspiration commence.

✓ La pression affichée ❼ chute jusqu'à la valeur prescrite.

< 0 bar

✓ La dépression affichée ❽ chute jusqu'à la valeur prescrite.

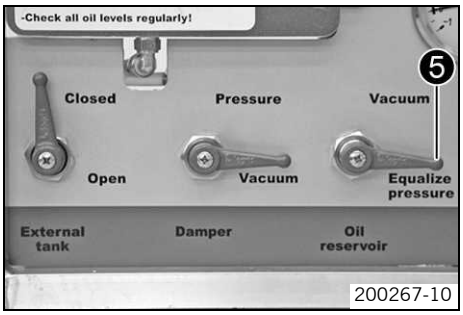
4 mbar



– Mesurer la distance Ⓐ entre le piston séparateur et l'alésage du réservoir avec un outil spécial.

Jauge de profondeur (T107S) (☛ p. 261)

✓ Le piston séparateur est tout en bas.



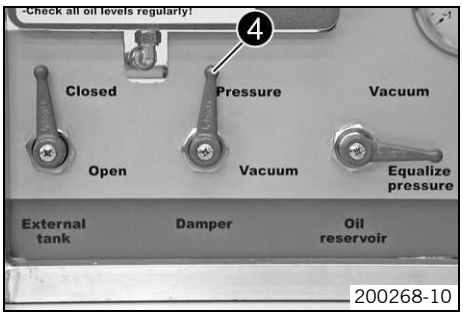
– Dès que la dépression a atteint la valeur prescrite, tourner le levier de contrôle **Oil reservoir** ❺ sur **Equalize pressure**.

Indications prescrites

4 mbar

✓ La pression affichée monte jusqu'à la valeur indiquée.

0 bar



– Dès que la pression a atteint la valeur prescrite, tourner le levier de contrôle **Damper** ❹ sur **Pressure**.

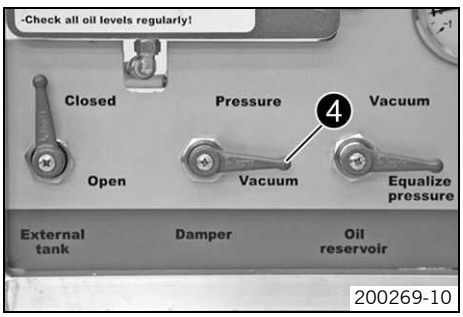
Indications prescrites

0 bar

✓ L'huile est pompée dans l'amortisseur.

✓ La pression affichée monte jusqu'à la valeur indiquée.

3 bar



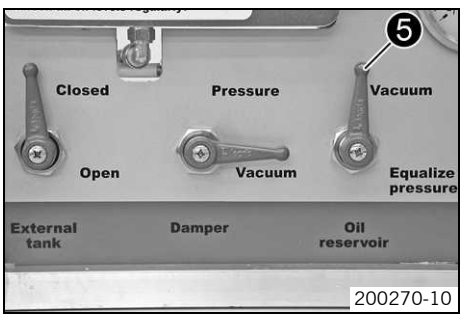
– Dès que la pression affichée a atteint la valeur indiquée, tourner le levier de contrôle **Damper** ❹ sur **Vacuum**.

Indications prescrites

3 bar

✓ La pression affichée baisse jusqu'à la valeur indiquée.

0 bar



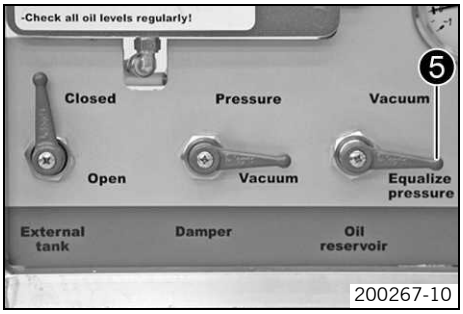
– Dès que la pression affichée a atteint la valeur indiquée, tourner le levier de contrôle **Oil reservoir** ❺ sur **Vacuum**.

Indications prescrites

0 bar

✓ La dépression affichée chute jusqu'à la valeur prescrite.

4 mbar



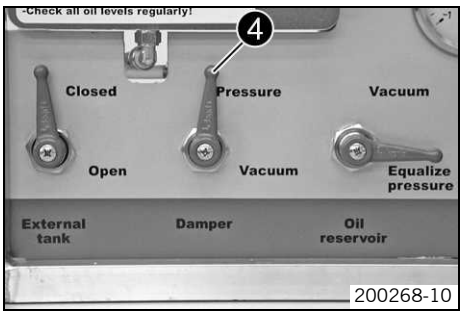
– Dès que la dépression a atteint la valeur prescrite, tourner le levier de contrôle **Oil reservoir** ❺ sur **Equalize Pressure**.

Indications prescrites

4 mbar

✔ La pression affichée baisse jusqu'à la valeur indiquée.

0 bar



– Dès que la pression a atteint la valeur prescrite, tourner le levier de contrôle **Damper** ❹ sur **Pressure**.

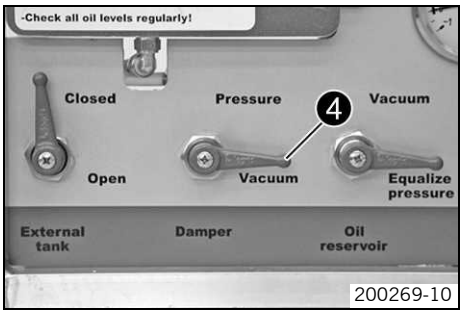
Indications prescrites

0 bar

✔ L'huile est pompée dans l'amortisseur.

✔ La pression affichée monte jusqu'à la valeur indiquée.

3 bar



– Dès que la pression affichée a atteint la valeur indiquée, tourner le levier de contrôle **Damper** ❹ sur **Vacuum**.

Indications prescrites

3 bar

✔ La pression affichée baisse jusqu'à la valeur indiquée.

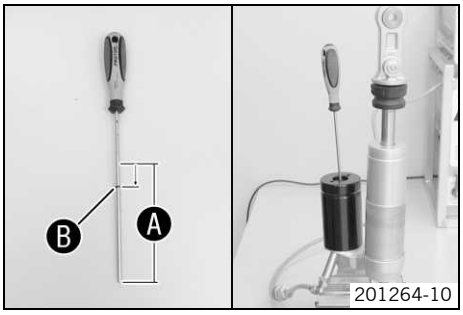
0 bar

– Dès que la pression affichée a atteint la valeur indiquée, actionner le bouton **On/Off**.

Indications prescrites

0 bar

✔ La pompe à vide est arrêtée.



– Pousser le joint torique ❽ de la valeur indiquée jusqu'à l'extrémité de l'outil spécial (écart Ⓐ moins indication).

Indications prescrites

10 mm

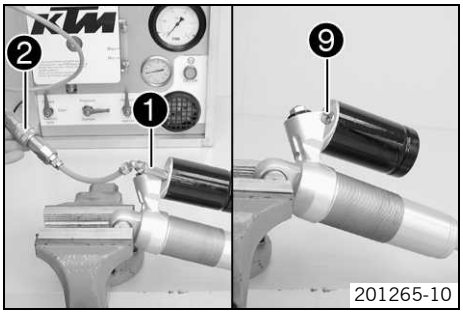
Jauge de profondeur (T107S) (☛ p. 261)

– Pousser le piston séparateur avec un outil spécial jusqu'à la cote réduite dans le réservoir.

Info

Le piston séparateur doit être exactement dans cette position lorsque la tige de piston est complètement sortie, une autre position peut engendrer des dommages au moment de l'enfoncement de l'amortisseur.

– Enlever l'outil spécial.



– Enlever l'adaptateur ❶ sur le raccord ❷ de la pompe à vide.

Info

Maintenir l'amortisseur de manière à ce que le raccord de remplissage soit tout en haut.

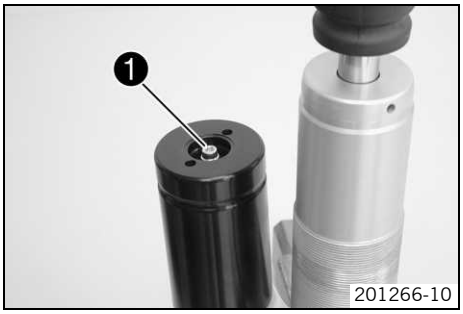
– Enlever l'adaptateur.

– Mettre la vis ❾ en place et serrer.

Indications prescrites

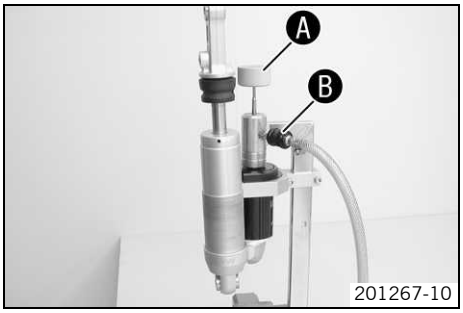
Vis de raccord de remplissage	M10x1	14 Nm (10,3 lbf ft)

Remplir l'amortisseur d'azote



– Visser la vis ❶ d'env. 2 tours sans la serrer.

Info
La tige de piston est complètement sortie.



– Fixer l'outil spécial dans l'étau.

Outil de remplissage d'azote (T170S1) (☛ p. 264)

– Raccorder l'outil spécial au régulateur de pression sur la bouteille de remplissage.

Gaz de remplissage - azote

– Régler le régulateur de pression.

Indications prescrites

Pression gaz	10 bar (145 psi)

– Positionner l'amortisseur dans l'outil spécial.

✓ La prise six pans de la poignée Ⓐ engrène avec la forme six pans creux de la vis du raccord de remplissage.

– Ouvrir le robinet de remplissage Ⓑ.
– Remplir l'amortisseur pendant 15 secondes au moins.

Indications prescrites

Pression gaz	10 bar (145 psi)

Info
Tenir compte de l'affichage du régulateur de pression.
S'assurer que l'amortisseur est rempli à la pression indiquée.

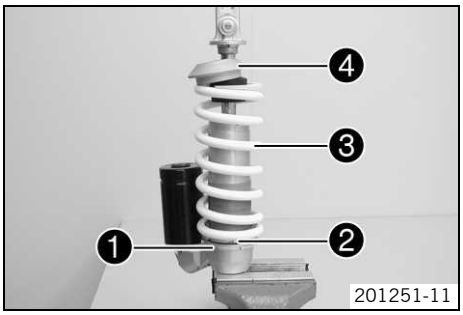
– Fermer la vis du raccord de remplissage avec la poignée Ⓐ.
– Fermer le robinet de remplissage Ⓑ et retirer l'amortisseur de l'outil spécial.
– Serrer la vis du raccord de remplissage.

Indications prescrites

Vis du raccord de remplissage du réservoir	M5	3 Nm (2,2 lbf ft)

– Monter le capuchon en caoutchouc du réservoir.

Poser le ressort



– Serrer l'amortisseur dans l'étau avec des mâchoires de protection.
– Mettre la bague de blocage ❶ en place et la tourner jusqu'à ce qu'elle soit tout en bas.

✓ L'épaulement est orienté vers la bague de réglage.

– Mettre la bague de réglage ❷ en place et la tourner jusqu'à ce qu'elle soit tout en bas.

✓ L'épaulement est orienté vers le ressort.

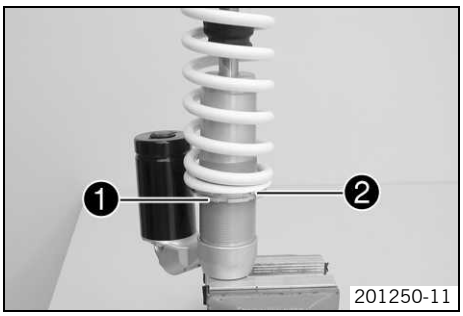
– Mesurer la longueur totale du ressort en état détendu.
– Monter le ressort ❸.

Indications prescrites

Taux d'élasticité	
Moyen (standard)	70 N/mm (400 lb/in)
Dur	75 N/mm (428 lb/in)

– Mettre la coupelle de ressort ❹ en place.

✓ L'extrémité ouverte est face à l'extrémité du ressort.



Alternative 1

– Tendre le ressort en tournant l'écrou de réglage jusqu'à la valeur prescrite.

Indications prescrites

Prétension du ressort	
Confort	12 mm (0,47 in)
Standard	12 mm (0,47 in)
Sport	12 mm (0,47 in)
Charge utile maximale	15 mm (0,59 in)

Clé à crochet (T106S) (☛ p. 261)
Clé à crochet (T157S) (☛ p. 263)

Alternative 2

Avertissement

Risque d'accident Toute modification sur la partie-cycle peut influer considérablement sur la tenue de route du véhicule.

- Des modifications importantes au niveau du réglage des ressorts peuvent altérer considérablement la tenue de route et imposer des contraintes excessives sur certains composants.
- Ne pas modifier les réglages au-delà de la plage préconisée.
- Suite à des modifications, piloter avec précaution afin d'appréhender la tenue de route.

– Tendre le ressort en tournant la bague de réglage jusqu'à la valeur relevée lors de la dépose.

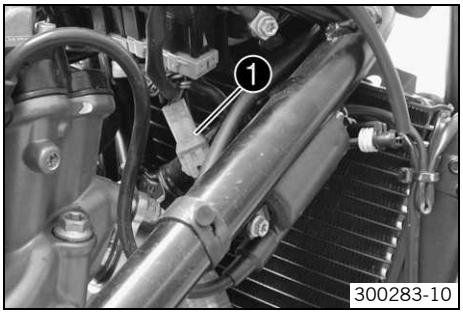
Clé à crochet (T106S) (☛ p. 261)
Clé à crochet (T157S) (☛ p. 263)

– Serrer le contre-écrou avec la bague de réglage.

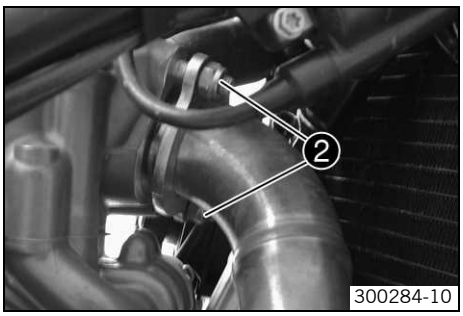
Déposer l'échappement

Condition
Le réservoir de carburant est rentré ou déposé.

– Déposer le sabot. (☛ p. 56)

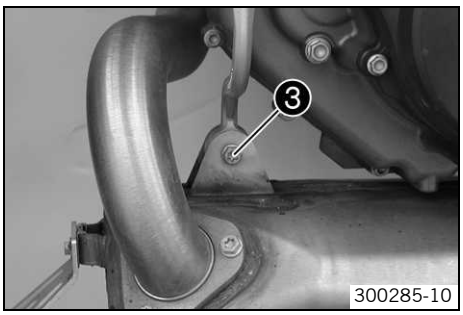


– Débrancher le connecteur ❶ de la sonde lambda. Ouvrir le serre-câble.

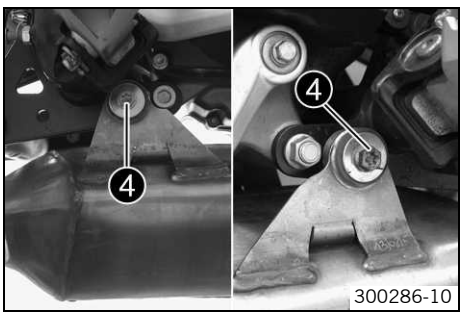


– Enlever les écrous ❷ du coude de pot d'échappement.

Info
Ne pas perdre l'entretoise.



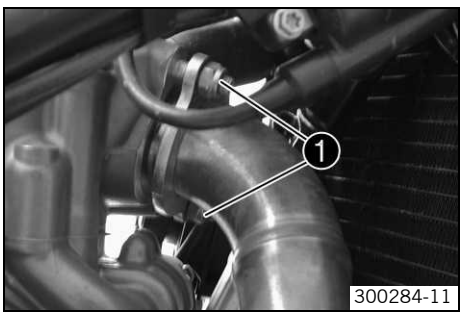
– Enlever la vis ❸.



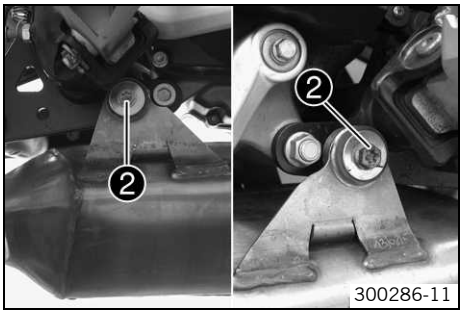
– Enlever les vis ❹.
– Déposer l'échappement.

Monter l'échappement

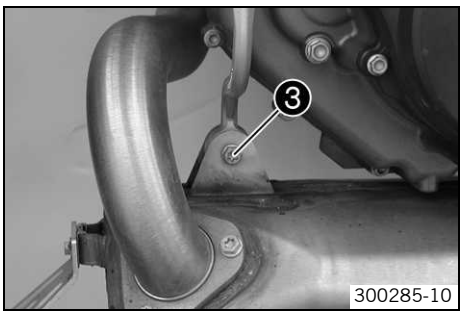
Condition
Le réservoir de carburant est rentré ou déposé.



– Positionner l'entretoise.
– Positionner l'échappement avec le joint.
– Mettre les écrous ❶ en place, sans les serrer.



– Mettre les vis ❷ en place, sans les serrer.



– Mettre les vis ❸ en place, sans les serrer.
– Serrer les écrous ❶ uniformément.

Indications prescrites

Écrou collecteur/culasse	M8	25 Nm (18,4 lbf ft)	Pâte de cuivre

– Serrer les vis ❷.

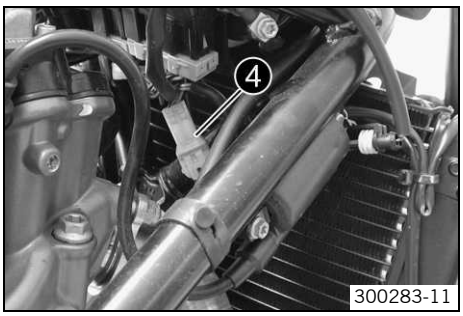
Indications prescrites

Vis fixation silencieux arrière	M8	25 Nm (18,4 lbf ft)

– Serrer les vis ❸.

Indications prescrites

Autres écrous châssis	M6	15 Nm (11,1 lbf ft)



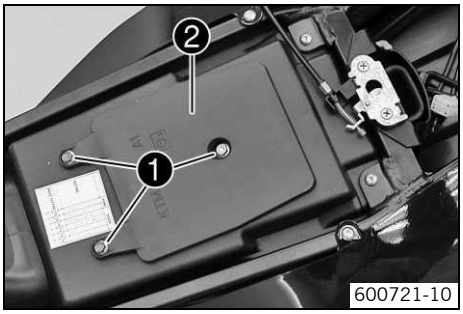
– Brancher le connecteur ❹ de la sonde lambda. Bloquer le câble à l'aide d'un serre-câble.
– Poser le sabot. (☛ p. 57)

Déposer le filtre à air

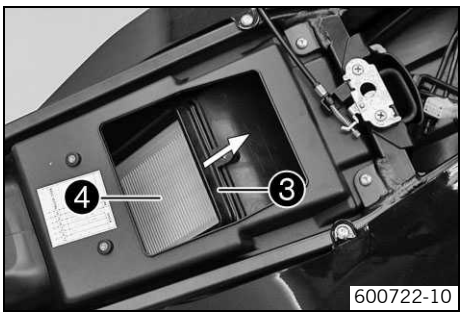
Remarque

Dommages sur le moteur L'air non filtré a une influence négative sur la longévité du moteur.

– Ne jamais utiliser le véhicule sans filtre à air pour éviter que la poussière et les impuretés pénètrent dans le moteur et entraînent une usure précoce.

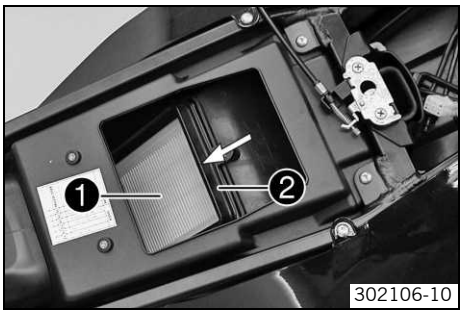


– Retirer la selle. (☛ p. 53)
– Enlever les vis ❶.
– Déposer le couvercle du boîtier de filtre à air ❷.

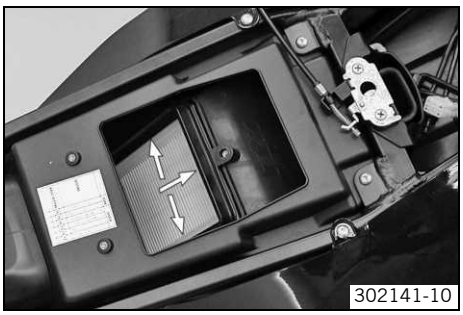


– Déverrouiller le corps du filtre ❸ dans le sens de la flèche et le sortir.
– Enlever le filtre à air ❹.
– Nettoyer le boîtier du filtre à air.

Remonter le filtre à air

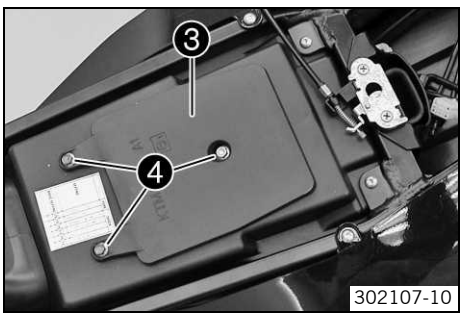


– Positionner le filtre à air ❶.
– Monter le corps du filtre ❷ et le verrouiller dans le sens de la flèche.



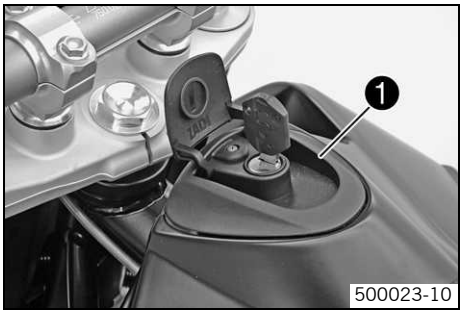
– Contrôler le serrage du filtre à air sur toute sa circonférence.

Info
Appuyer légèrement sur le filtre à air sur sa circonférence.



– Poser le couvercle du boîtier de filtre à air ❸.
– Mettre les vis ❹ en place et serrer.
– Remonter la selle. (☛ p. 53)

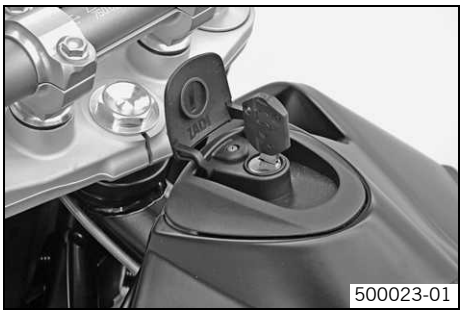
Ouvrir le bouchon du réservoir



– Rabattre le clapet du bouchon de réservoir ❶ vers le haut et introduire la clé de contact.
– Tourner la clé de contact de 90° dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et retirer le bouchon du réservoir.

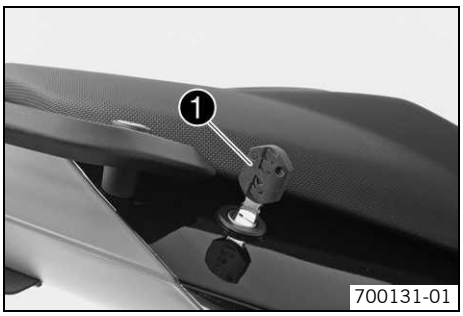
Info
Le bouchon du réservoir est équipé d'un reniflard.

Fermer le bouchon du réservoir



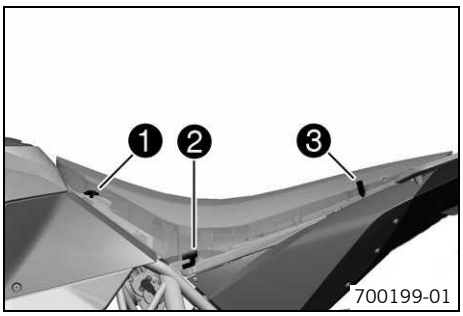
– Positionner le bouchon de réservoir et tourner la clé de contact de 90° dans le sens des aiguilles d'une montre.
– Retirer la clé de contact et rabattre le clapet.

Retirer la selle



– Introduire la clé de contact dans la serrure de selle ❶ et la tourner de 45° en sens inverse des aiguilles d'une montre.
– Soulever la selle par l'arrière, tirer et l'enlever par le haut.

Remonter la selle



– Accrocher la selle à la vis ❶, abaisser l'arrière tout en poussant vers l'avant. Lors de l'opération, les deux ergots ❷ doivent s'accrocher au cadre.
– Introduire le pivot de verrouillage ❸ dans le logement prévu à cet effet et presser sur l'arrière de la selle, jusqu'à ce que le pivot de verrouillage s'enclenche avec un clic audible.
– Retirer la clé de contact de la serrure de selle.
– Contrôler ensuite que la selle est bien en place.

Déposer le réservoir de carburant

Danger
Danger d'incendie Le carburant est facilement inflammable.

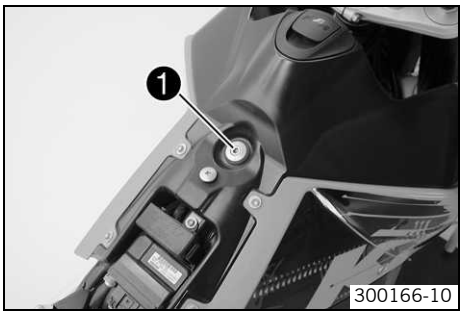
– Ne jamais faire le plein du véhicule à proximité de flammes ou de cigarettes allumées et toujours arrêter le moteur. Veiller à ne pas répandre de carburant sur des parties brûlantes du véhicule. Essuyer immédiatement le carburant répandu.
– Le carburant contenu dans le réservoir se dilate sous l'effet de la chaleur et peut déborder lorsque le réservoir est trop rempli. Tenir compte des indications concernant le remplissage du réservoir.

Avertissement

Danger d'intoxication Le carburant est toxique et constitue un danger pour la santé.

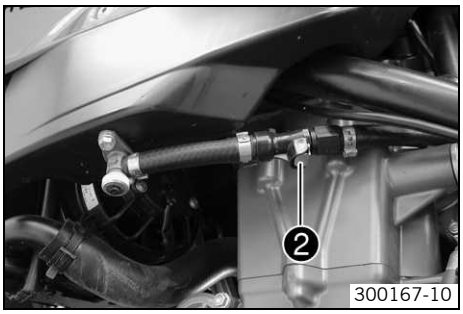
– Éviter tout contact de la peau, des yeux ou des vêtements avec le carburant. Ne pas respirer les vapeurs de carburant. En cas de contact avec les yeux, rincer à l'eau et consulter immédiatement un médecin. Laver immédiatement à l'eau et au savon les parties entrées en contact avec le carburant. En cas d'ingestion de carburant, consulter immédiatement un médecin. Changer immédiatement les vêtements entrés en contact avec du carburant. Stocker le carburant dans les règles de l'art dans un jerrycan approprié et le tenir hors de portée des enfants.

– Retirer la selle. (☛ p. 53)
– Enlever la vis ❶.



– Presser la pastille métallique ❷ et débrancher la durite de carburant.

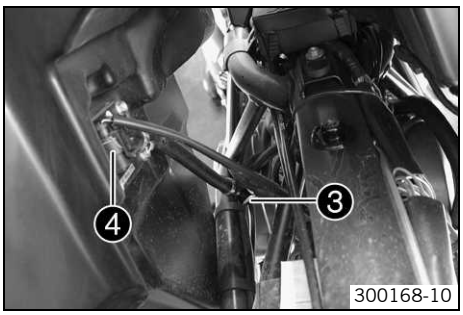
Info
Il se peut qu'un reste d'essence s'écoule du tuyau de carburant.



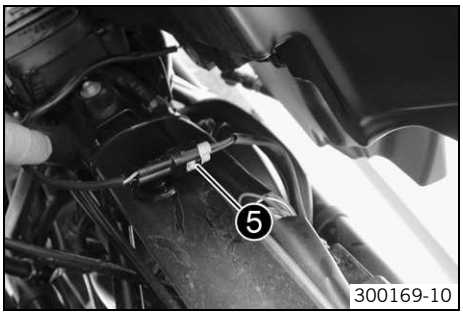
– Soulever le réservoir à l'avant.
– Presser la pastille métallique ❸ et débrancher la durite de carburant.

Info
Il se peut qu'un reste d'essence s'écoule du tuyau de carburant.

– Débrancher la fiche électrique ❹ de la pompe à essence.



– Débrancher le connecteur ❺ de la sonde de niveau de carburant.
– Retirer le réservoir de carburant.



Poser le réservoir de carburant

Danger

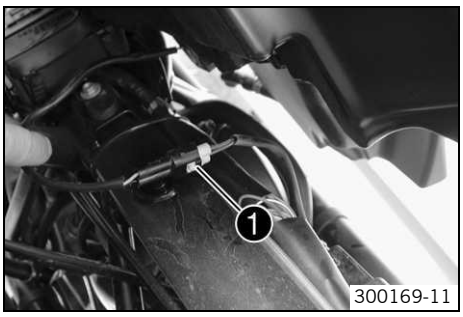
Danger d'incendie Le carburant est facilement inflammable.

– Ne jamais faire le plein du véhicule à proximité de flammes ou de cigarettes allumées et toujours arrêter le moteur. Veiller à ne pas répandre de carburant sur des parties brûlantes du véhicule. Essuyer immédiatement le carburant répandu.
– Le carburant contenu dans le réservoir se dilate sous l'effet de la chaleur et peut déborder lorsque le réservoir est trop rempli. Tenir compte des indications concernant le remplissage du réservoir.

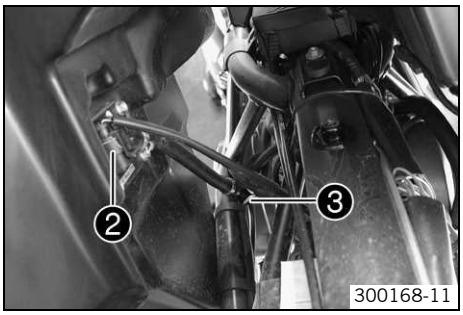
Avertissement

Danger d'intoxication Le carburant est toxique et constitue un danger pour la santé.

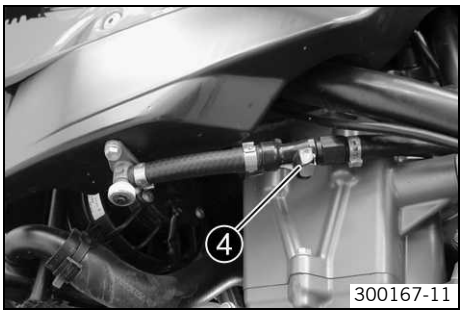
– Éviter tout contact de la peau, des yeux ou des vêtements avec le carburant. Ne pas respirer les vapeurs de carburant. En cas de contact avec les yeux, rincer à l'eau et consulter immédiatement un médecin. Laver immédiatement à l'eau et au savon les parties entrées en contact avec le carburant. En cas d'ingestion de carburant, consulter immédiatement un médecin. Changer immédiatement les vêtements entrés en contact avec du carburant. Stocker le carburant dans les règles de l'art dans un jerrycan approprié et le tenir hors de portée des enfants.



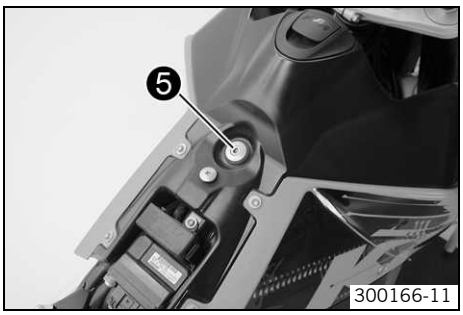
– Positionner le réservoir de carburant et le soulever à l'avant.
– Brancher le connecteur ❶ de la sonde de niveau de carburant.



– Brancher la fiche de connexion ❷ de la pompe à essence.
– Enfiler le raccord de durite de carburant ❸ et un joint torique neuf.
– Abaisser le réservoir à l'avant.



– Enfiler le raccord de durite de carburant ❹ et un joint torique neuf.



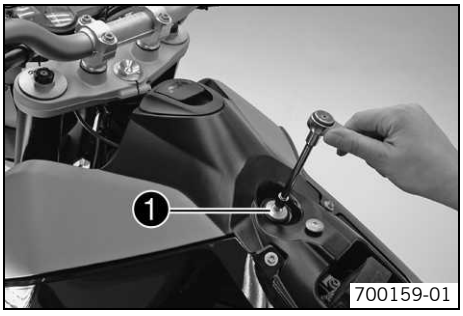
– Mettre la vis ❺ en place avec la bague en caoutchouc et le coussinet et serrer. Vérifier que le réservoir de carburant est bien en place.

Indications prescrites

Vis de palier de réservoir d'essence	M8	15 Nm (11,1 lbf ft)

– Vérifier le positionnement des durites de carburant.
– Remonter la selle. (☛ p. 53)

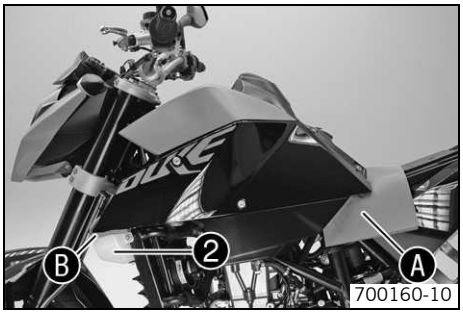
Déplacer le réservoir de carburant vers l'arrière



– Retirer la selle. (☛ p. 53)
– Enlever la vis ❶.

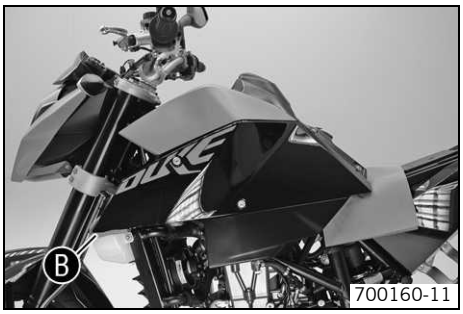
Info

Les durites d'essence n'ont pas besoin d'être débranchées.

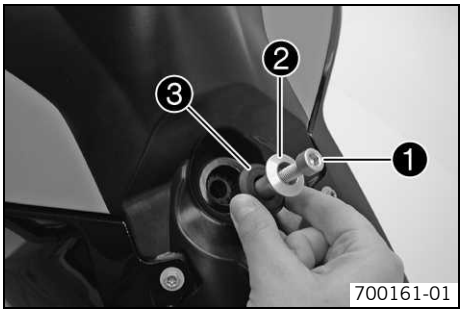


– Placer un chiffon Ⓐ sur la partie arrière du cadre et mettre le guidon droit.
– Soulever doucement le réservoir et le déplacer vers l'arrière.
– Abaisser le réservoir de carburant sur le véhicule de manière à ce que le déflecteur gauche prenne encore appui sur le réservoir de compensation ❷ (voir la figure). Mettre un chiffon Ⓑ entre le réservoir de compensation et le déflecteur pour éviter tout endommagement.

Positionnement du réservoir de carburant



– Retirer le chiffon Ⓑ se trouvant entre le réservoir de compensation et le déflecteur.



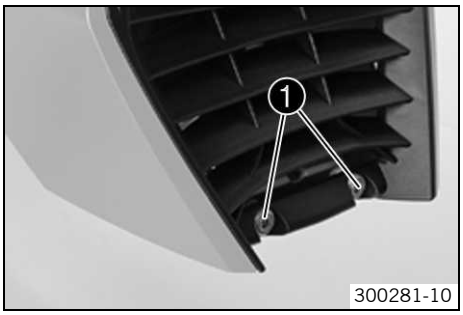
– Déplacer prudemment le réservoir de carburant vers l'avant et l'abaisser.
– Mettre la vis ❶ avec le coussinet ❷ et le coussinet en caoutchouc ❸ en place puis serrer. Vérifier que le réservoir de carburant est bien serré.

Indications prescrites

Vis de palier de réservoir d'essence	M8	15 Nm (11,1 lbf ft)

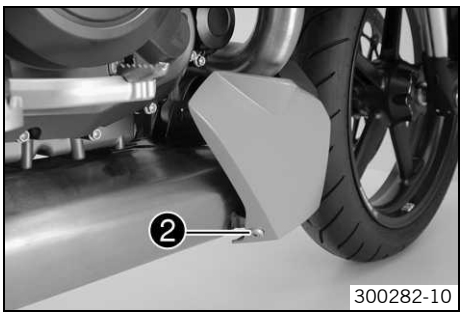
– Vérifier le positionnement des durites de carburant.
– Remonter la selle. (☛ p. 53)

Déposer le sabot



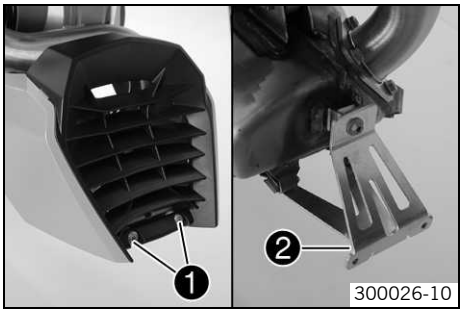
– Enlever les vis ❶ avec les douilles à collet.

Info
Ne pas perdre les rondelles isolantes.

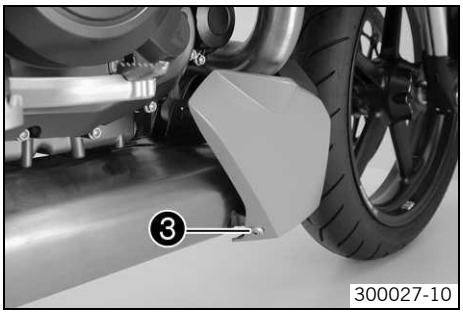


– Enlever la vis ❷ des deux côtés, avec la douille à collet.
– Déposer le sabot.

Poser le sabot



– Placer le sabot sur la tôle de fixation ❷. Monter les vis ❶ avec les douilles à collet et les rondelles isolantes, sans les serrer.



– Mettre en place la vis ❸ des deux côtés avec la douille à collet et serrer.

Indications prescrites

Vis déflecteur avant	M6	7 Nm (5,2 lbf ft)

– Serrer les vis ❶.

Indications prescrites

Vis déflecteur avant	M6	7 Nm (5,2 lbf ft)

Contrôler la pression de carburant

Danger

Danger d'incendie Le carburant est facilement inflammable.

– Ne jamais faire le plein du véhicule à proximité de flammes ou de cigarettes allumées et toujours arrêter le moteur. Veiller à ne pas répandre de carburant sur des parties brûlantes du véhicule. Essuyer immédiatement le carburant répandu.
– Le carburant contenu dans le réservoir se dilate sous l'effet de la chaleur et peut déborder lorsque le réservoir est trop rempli. Tenir compte des indications concernant le remplissage du réservoir.

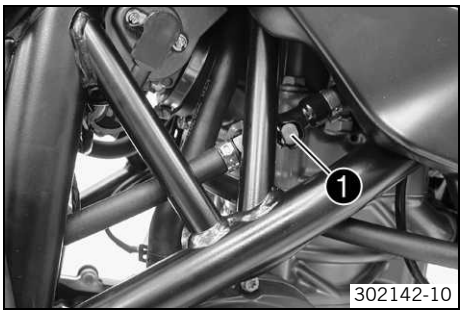
Avertissement

Danger d'intoxication Le carburant est toxique et constitue un danger pour la santé.

– Éviter tout contact de la peau, des yeux ou des vêtements avec le carburant. Ne pas respirer les vapeurs de carburant. En cas de contact avec les yeux, rincer à l'eau et consulter immédiatement un médecin. Laver immédiatement à l'eau et au savon les parties entrées en contact avec le carburant. En cas d'ingestion de carburant, consulter immédiatement un médecin. Changer immédiatement les vêtements entrés en contact avec du carburant. Stocker le carburant dans les règles de l'art dans un jerrycan approprié et le tenir hors de portée des enfants.

Condition

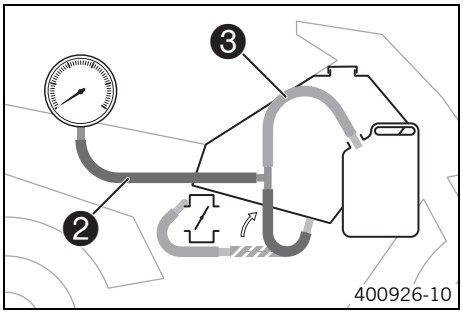
Le réservoir de carburant est entièrement rempli.
L'allumage est coupé.
Le boîtier diagnostic est branché.



– Presser la pastille métallique et débrancher la durite de carburant ❶.

Info

Il se peut qu'un reste d'essence s'écoule du tuyau de carburant.



– Monter l'outil spécial ❷.

Manomètre (61029094000) (☛ p. 255)

– Monter l'outil spécial ❸ avec l'identification **0,60**.

Flexible de contrôle (61029093000) (☛ p. 255)

– Faire entrer l'extrémité du flexible dans un bidon de carburant.

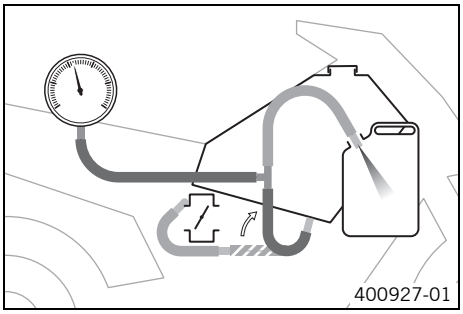
Indications prescrites

Taille minimale du bidon de carburant	10 l (2,6 US gal)

– Enclencher l'allumage.
– Sélectionner le type de modèle.
– Sélectionner **« Diagnostic ECU »**.
– Sélectionner le boîtier de commande électronique **« Électronique moteur EFI LC4 »**.
– Cliquer sur **« Suite »**.
– Sélectionner **« Test Actionneur »**.
– **« Saisir le mot de passe : »**
– Cliquer sur **« Suite »**.
– Sélectionner **« Test de fonctionnement commande de la pompe à carburant »**.
– Cliquer sur **« Suite »**.
– Dans le boîtier diagnostic KTM, lire la page d'information puis lancer le test Actionneur en cliquant sur **« Suite »**.

Indications prescrites

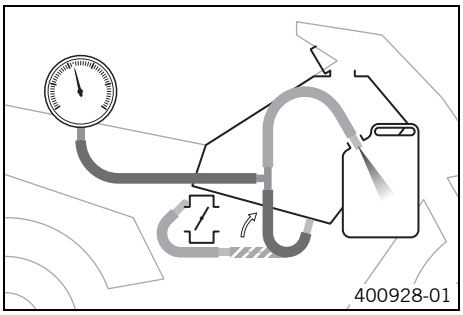
Durée maximale du test Actionneur	3 min



– Vérifier la pression de carburant avec le bouchon du réservoir vissé.

Pression de carburant	
Avec pompe à carburant active	3,3… 3,7 bar (48… 54 psi)

» Si la valeur prescrite n'est pas atteinte :
  – Ouvrir le bouchon du réservoir. (☛ p. 53)
  – Vérifier le système de purge du réservoir.



– Vérifier la pression de carburant avec le bouchon du réservoir ouvert.

Pression de carburant	
Avec pompe à carburant active	3,3… 3,7 bar (48… 54 psi)

» Si la valeur prescrite n'est pas atteinte :
  – Contrôler la liberté de passage dans la conduite de carburant.
  – Remplacer le filtre à carburant. (☛ p. 58)
  – Remplacer la pompe à carburant.

– Stopper le test Actionneur **« Test de fonctionnement de la commande de la pompe à carburant »** en appuyant sur le bouton **« Quitter »**.
– Démonter les outils spéciaux.
– Raccorder le raccord de flexible à carburant.

Remplacer le filtre à carburant

Danger

Danger d'incendie Le carburant est facilement inflammable.

– Ne jamais faire le plein du véhicule à proximité de flammes ou de cigarettes allumées et toujours arrêter le moteur. Veiller à ne pas répandre de carburant sur des parties brûlantes du véhicule. Essuyer immédiatement le carburant répandu.
– Le carburant contenu dans le réservoir se dilate sous l'effet de la chaleur et peut déborder lorsque le réservoir est trop rempli. Tenir compte des indications concernant le remplissage du réservoir.

Avertissement

Danger d'intoxication Le carburant est toxique et constitue un danger pour la santé.

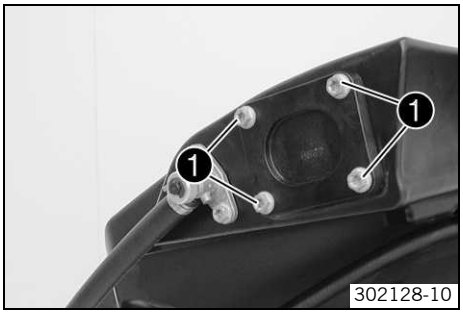
– Éviter tout contact de la peau, des yeux ou des vêtements avec le carburant. Ne pas respirer les vapeurs de carburant. En cas de contact avec les yeux, rincer à l'eau et consulter immédiatement un médecin. Laver immédiatement à l'eau et au savon les parties entrées en contact avec le carburant. En cas d'ingestion de carburant, consulter immédiatement un médecin. Changer immédiatement les vêtements entrés en contact avec du carburant. Stocker le carburant dans les règles de l'art dans un jerrycan approprié et le tenir hors de portée des enfants.

Avertissement

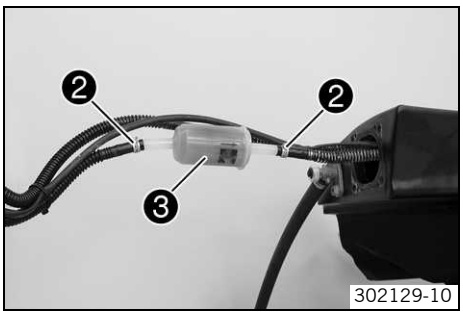
Danger pour l'environnement Une manipulation inadéquate du carburant constitue un danger pour l'environnement.

– Le carburant ne doit pas pénétrer dans la nappe phréatique, le sol ou les canalisations.

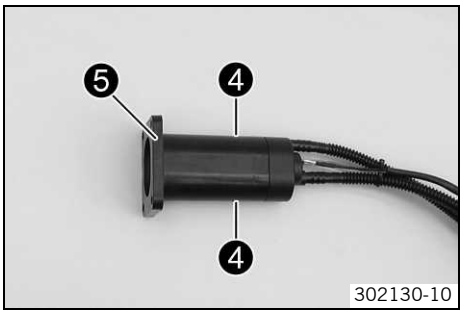
– Vidanger le réservoir de carburant en utilisant un bidon adéquat.
– Déposer le réservoir de carburant. (☛ p. 53)
– Enlever les vis ❶.
– Extraire la pompe à carburant.



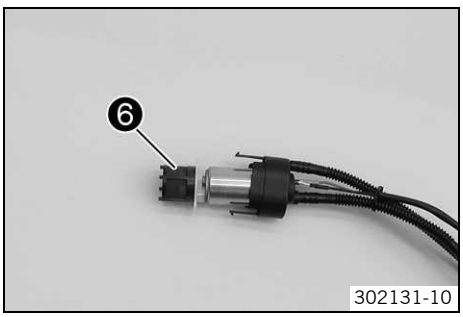
– Enlever les colliers de serrage ❷.
– Déposer le filtre à carburant ❸.

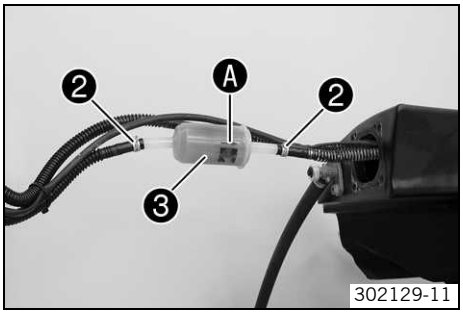


– Appuyer sur le verrou ❹.
– Enlever le carter de pompe à carburant ❺.



– Remplacer la crépine à essence ❻.
– Monter le carter de pompe à carburant.



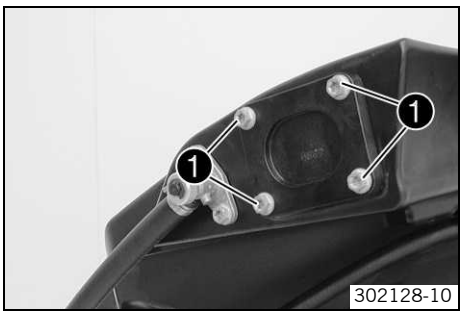


– Monter le filtre à carburant ❸.

✓ La flèche Ⓐ est pointée dans la direction opposée à la pompe à carburant.

– Monter les colliers de serrage ❷.

Pince pour tuyau (60029057000) (☛ p. 254)



– Placer la pompe à carburant.

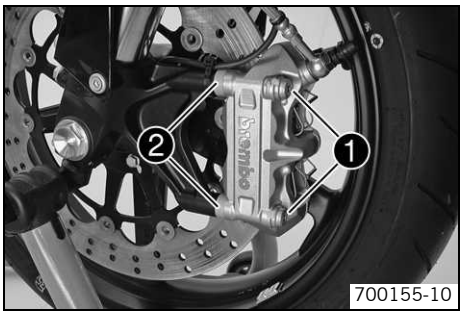
– Mettre les vis ❶ en place et serrer.

Indications prescrites

Vis pompe à essence	M5	4 Nm (3 lbf ft)

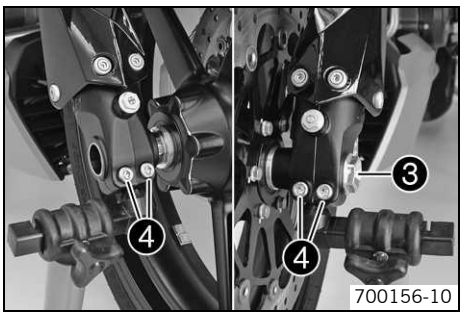
– Poser le réservoir de carburant. (☛ p. 54)

Déposer la roue avant



- Relever la moto à l'arrière avec le dispositif de levage. (☛ p. 10)
- Relever la moto à l'avant avec le dispositif de levage. (☛ p. 10)
- Enlever les vis ❶ et les douilles-entretoises ❷.
- Repousser les plaquettes de frein en inclinant légèrement sur le côté l'étrier sur le disque. Retirer l'étrier du disque en tirant légèrement sur l'étrier vers l'arrière, puis le laisser pendre.

Info
Ne pas actionner le levier de frein à main lorsque l'étrier de frein est retiré.



- Desserrer la vis ❸ et les vis ❹.
- Desserrer la vis ❸ d'environ 6 tours, presser à la main sur la vis pour faire glisser l'axe hors de la fixation d'axe de roue avant. Enlever la vis ❸.

Avertissement
Risque d'accident Freinage réduit en raison de disques de frein endommagés.

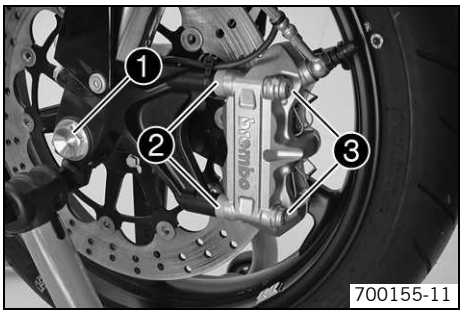
- Toujours déposer la roue de manière à ce que le disque de frein ne soit pas endommagé.

- Tenir la roue avant et retirer l'axe. Retirer la roue avant de la fourche.

Monter la roue avant

Avertissement
Risque d'accident Freinage réduit en raison d'huile ou de graisse sur les disques de frein.

- Veiller impérativement à ce que les disques de frein ne soient pas souillés d'huile ou de graisse, les traiter si nécessaire au moyen de nettoyant pour freins.



- Vérifier l'usure et la dégradation de l'axe de roue.
  - » Si l'axe de roue est endommagé ou usé :
    - Remplacer l'axe de roue.
- Nettoyer le filetage de l'axe et de la vis ❶ puis graisser.

Graisse longue durée (☛ p. 250)

- Soulever la roue avant dans la fourche, positionner et installer l'axe. Mettre la vis ❶ en place et serrer.

Indications prescrites

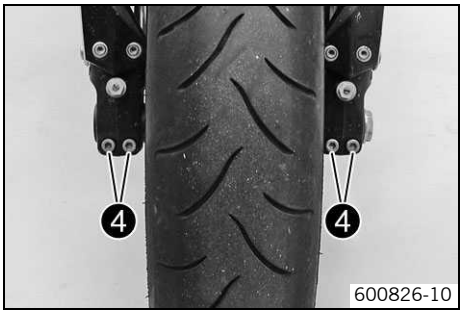
Vis axe avant	M24x1,5	40 Nm (29,5 lbf ft)

- Positionner l'étrier de frein et veiller lors de l'opération à ce que les plaquettes de frein soient bien en place.
- Positionner les douilles-entretoises ❷. Mettre les vis ❸ en place, sans les serrer.
- Actionner plusieurs fois la poignée de frein jusqu'à ce que les plaquettes de frein soient en contact avec le disque et qu'une résistance soit perceptible. Fixer le levier de frein à main actionné.
  - ✓ L'étrier de frein se positionne.
- Serrer les vis ❸.

Indications prescrites

Vis étrier de frein avant	M10x1,25	45 Nm (33,2 lbf ft)	**Loctite® 243™**

- Retirer la fixation du levier de frein à main.



– Enlever la moto du dispositif de levage à l'avant. (☛ p. 10)
– Actionner le frein de la roue avant et enfoncer fermement la fourche plusieurs fois afin de positionner les jambes de fourche.
– Serrer les vis ❹.

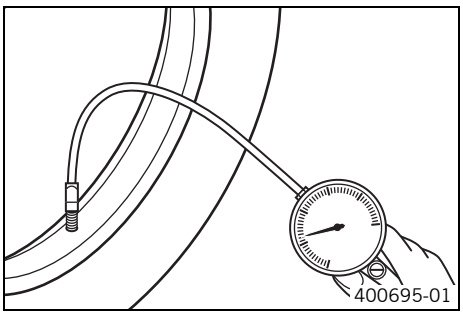
Indications prescrites

Vis fixation de l'axe de roue avant	M8	15 Nm (11,1 lbf ft)

– Enlever la moto du dispositif de levage à l'arrière. (☛ p. 10)

Contrôler la pression d'air des pneus

Info
Une pression d'air insuffisante du pneu cause une usure anormale et une surchauffe du pneu.
Une pression d'air correcte du pneu contribue à un confort de conduite optimal et à une durée de vie maximale du pneu.



– Enlever le capuchon de valve.
– Vérifier la pression d'air du pneu quand le pneu est froid.

Pression d'air des pneus, en solo	
avant	2,0 bar (29 psi)
arrière	2,0 bar (29 psi)

Pression d'air des pneus avec passager / charge utile maximale	
avant	2,0 bar (29 psi)
arrière	2,2 bar (32 psi)

» Lorsque la pression d'air des pneus ne correspond pas aux indications prescrites :
– Rectifier la pression du pneu.
– Mettre le capuchon de valve en place.

Contrôler l'état des pneus

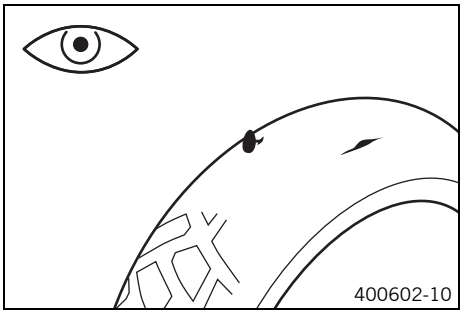
Avertissement
Risque d'accident Comportement routier incontrôlable lors de l'éclatement d'un pneu.
– Pour des raisons de sécurité personnelle, remplacer immédiatement les pneus endommagés.

Avertissement
Risque de chute Dégradation du comportement sur route due à une différence de structure de pneu à l'avant et à l'arrière.
– Les roues avant et arrière ne doivent être équipées que de pneus de même profil afin d'éviter toute perte de contrôle du véhicule.

Avertissement
Risque d'accident Tenue de route non garantie en cas d'utilisation de pneus/roues non homologués et/ou non recommandés.
– Utiliser uniquement des pneus/roues homologués et/ou recommandés par KTM, bénéficiant de l'indice de vitesse correspondant.

Avertissement
Risque d'accident Adhérence au sol réduite en cas de pneus neufs.
– Les pneus neufs ont une surface de roulement lisse et l'adhérence au sol n'est donc que partielle. L'intégralité de la surface de roulement doit être rendue rugueuse pendant les 200 premiers kilomètres (124,3 miles) par une conduite modérée dans des positions inclinées changeantes. L'adhérence totale n'est obtenue qu'avec le « rodage ».

Info
Le type de pneus, l'état des pneus et la pression d'air des pneus influencent la conduite de la moto.
Des pneus usagés agissent défavorablement sur la conduite, particulièrement sur route mouillée.



– Contrôler le dessin des pneus avant et arrière ainsi que l'absence d'objets incrustés et autres dégradations.
  » En présence de coupures sur le dessin des pneus, d'objets incrustés et autres dégradations :
    – Remplacer le pneu.
– Contrôler la profondeur du profil des pneus.

Info
Respecter la profondeur de profil minimale requise par la loi dans le pays correspondant.

Profondeur de profil minimale	≥ 2 mm (≥ 0,08 in)

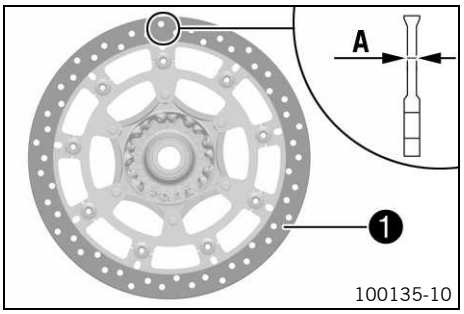
  » Si le profil n'a plus la profondeur minimale requise :
    – Remplacer le pneu.
– Contrôler l'âge des pneus.

Info
La date de fabrication des pneus, généralement indiquée avec les inscriptions figurant sur le pneu, est désignée par les quatre derniers chiffres de la dénomination **DOT**. Les deux premiers chiffres correspondent à la semaine de fabrication et les deux derniers à l'année de fabrication.
Indépendamment de l'usure réelle des pneus, KTM préconise un changement de pneumatiques au plus tard tous les 5 ans.

  » Lorsque le pneu a plus de 5 ans :
    – Remplacer le pneu.

Contrôler les disques de frein

Avertissement
Risque d'accident Efficacité des freins amoindrie par un/des disque(s) de frein usé(s).
– Remplacer sans tarder le/les disque(s) de frein usé(s).



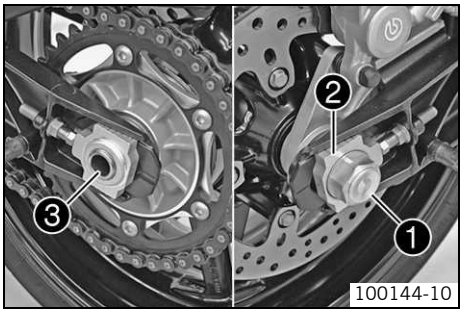
– Contrôler à divers endroits l'épaisseur Ⓐ des disques de frein avant et arrière.

Info
L'usure entraîne une diminution de l'épaisseur du disque de frein au niveau du point d'appui ❶ des plaquettes de frein.

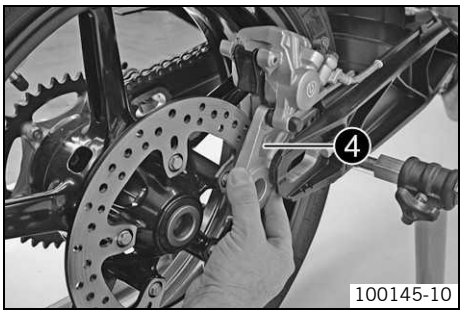
Usure limite des disques de frein	
avant	3,6 mm (0,142 in)
arrière	4,5 mm (0,177 in)

  » Lorsque l'épaisseur des disques de frein est inférieure à la valeur prescrite :
    – Remplacer le disque de frein.
– Inspecter les disques de frein à l'avant et à l'arrière à la recherche de dommages, de fissures et de déformation.
  » En présence de dommages, fissures et déformations sur les disques de frein :
    – Remplacer le disque de frein.

Déposer la roue arrière



– Relever la moto à l'arrière avec le dispositif de levage. (☛ p. 10)
– Enlever l'écrou ❶. Retirer les tendeurs de chaîne ❷. Tenir fermement la roue arrière et retire l'axe ❸.
– Pousser la roue arrière aussi loin que possible vers l'avant et retirer la chaîne de la couronne.



– Tirer vers l'arrière la roue arrière et le support d'étrier ❹ jusqu'à ce que le support d'étrier puisse être poussé sur le côté.

Avertissement
Risque d'accident Freinage réduit en raison de disques de frein endommagés.

– Toujours déposer la roue de manière à ce que le disque de frein ne soit pas endommagé.

– Enlever la roue arrière du bras oscillant.

Info
Ne pas actionner le frein à pied quand la roue arrière est démontée.

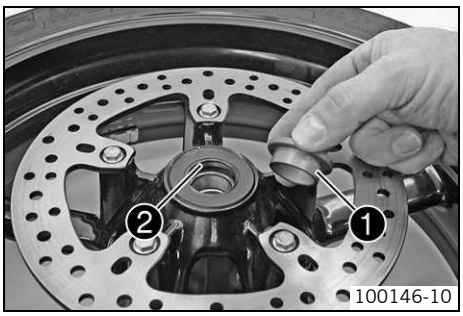
Monter la roue arrière

Avertissement
Risque d'accident Freinage réduit en raison d'huile ou de graisse sur les disques de frein.

– Veiller impérativement à ce que les disques de frein ne soient pas souillés d'huile ou de graisse, les traiter si nécessaire au moyen de nettoyant pour freins.

Avertissement
Risque d'accident Aucun effet de freinage en cas d'actionnement du frein arrière.

– À l'issue du montage du frein arrière, toujours actionner le frein à pied jusqu'à percevoir une résistance.



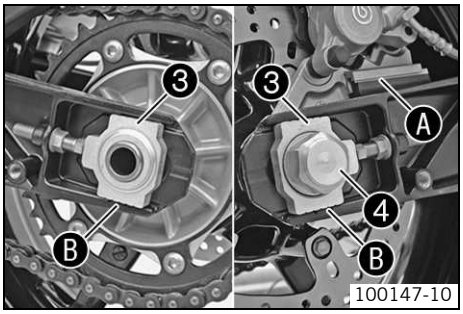
– Contrôler les joints amortisseurs du moyeu arrière. (☛ p. 67)
– Vérifier l'usure et la dégradation de l'axe de roue.
  » Si l'axe de roue est endommagé ou usé :
    – Remplacer l'axe de roue.
– Enlever la bague ❶. Nettoyer et graisser les surfaces de roulement de la bague et du joint d'étanchéité ❷.

Graisse longue durée (☛ p. 250)

– Nettoyer et graisser le filetage de l'axe et de l'écrou ❹.

Graisse longue durée (☛ p. 250)

– Nettoyer les points de contact sur les supports d'étrier et sur le bras oscillant.
– Monter le joint amortisseur et le support de couronne dans la roue arrière.
– Placer la roue arrière dans le bras oscillant et enfiler l'étrier de frein sur le disque de frein.



– Faire s'engrener la butée de support d'étrier et le bras oscillant ❶. Positionner la chaîne sur la couronne et mettre l'axe en place.

Info
Mettre les tendeurs de chaîne ❸ gauche et droit en place dans la même position.

– Pousser la roue arrière vers l'avant afin de faire reposer les tendeurs de chaîne contre les vis de blocage, puis serrer l'écrou ❹.

Indications prescrites

Pour que la roue arrière soit bien dans l'axe, les repères des tendeurs gauche et droit doivent se trouver dans la même position par rapport aux marques de référence ❷.

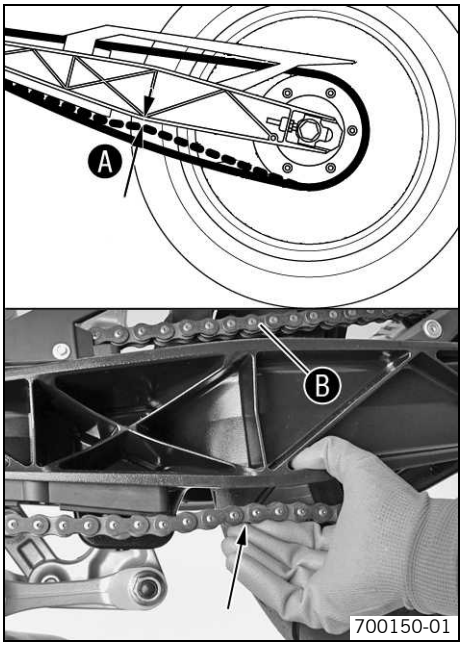
Écrou axe arrière	M25x1,5	90 Nm (66,4 lbf ft)

– Actionner plusieurs fois la pédale de frein arrière jusqu'à ce que les plaquettes de frein soient au contact du disque et qu'une résistance se fasse sentir.
– Enlever la moto du dispositif de levage à l'arrière. (☛ p. 10)

Contrôler la tension de la chaîne

Avertissement
Risque d'accident Risque dû à une chaîne mal tendue.

– Si la chaîne est trop tendue, les composants de la transmission secondaire (chaîne, pignon, couronne, palier dans la boîte de vitesses et dans la roue arrière) devront supporter une charge supplémentaire. Outre une usure prématurée, cette charge supplémentaire peut entraîner, dans les cas extrêmes, une rupture de la chaîne ou de l'arbre de sortie de la boîte de vitesses. En revanche, lorsqu'elle est desserrée, la chaîne peut sauter du pignon ou de la couronne et bloquer la roue arrière ou endommager le moteur. Vérifier que la chaîne est correctement tendue, ajuster la tension si besoin est.



– Mettre la moto sur la béquille latérale.
– Mettre la boîte de vitesses au point mort.
– Au niveau de la nervure verticale du bras oscillant, pousser la chaîne vers le haut et déterminer la tension de chaîne ❶.

Info
La partie supérieure de la chaîne ❷ doit alors se tendre.
Les chaînes ne s'usent pas toujours uniformément, répéter donc cette mesure à divers endroits de la chaîne.

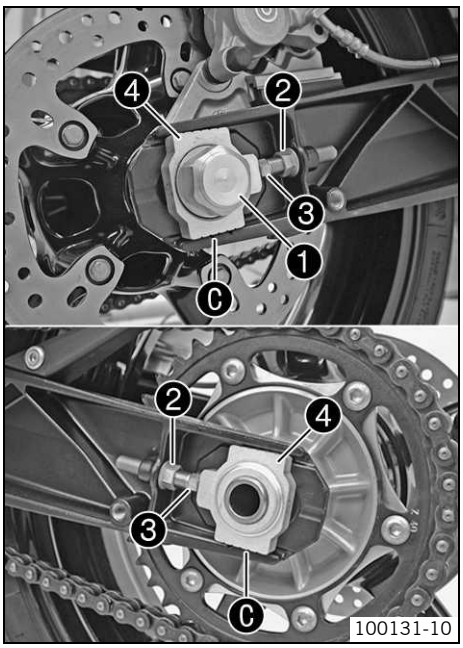
Tension de chaîne	5 mm (0,2 in)

» Lorsque la tension de la chaîne ne correspond pas aux indications prescrites :
– Régler la tension de la chaîne. (☛ p. 65)

Régler la tension de la chaîne

Avertissement
Risque d'accident Risque dû à une chaîne mal tendue.

– Si la chaîne est trop tendue, les composants de la transmission secondaire (chaîne, pignon, couronne, palier dans la boîte de vitesses et dans la roue arrière) devront supporter une charge supplémentaire. Outre une usure prématurée, cette charge supplémentaire peut entraîner, dans les cas extrêmes, une rupture de la chaîne ou de l'arbre de sortie de la boîte de vitesses. En revanche, lorsqu'elle est desserrée, la chaîne peut sauter du pignon ou de la couronne et bloquer la roue arrière ou endommager le moteur. Vérifier que la chaîne est correctement tendue, ajuster la tension si besoin est.



– Contrôler la tension de la chaîne. (☛ p. 65)
– Desserrer l'écrou ❶.
– Desserrer les écrous ❷.
– Régler la tension de chaîne en tournant les vis de réglage ❸ de gauche et de droite.

Indications prescrites

Tension de chaîne	5 mm (0,2 in)
Tourner les vis de réglage ❸ à droite et à gauche de manière à ce que les repères sur les tendeurs de chaîne de gauche et de droite ❹ soient alignés avec les points de référence ❻. La roue arrière est ainsi correctement positionnée.	

Info
La partie supérieure de la chaîne doit être tendue.
Les chaînes ne s'usent pas toujours uniformément, contrôler donc le réglage à divers endroits de la chaîne.

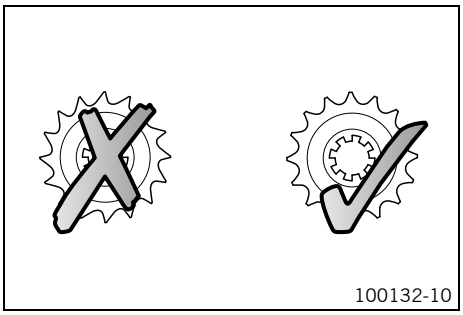
– Serrer les écrous ❷.
– S'assurer que les tendeurs de chaîne ❹ reposent bien sur les vis de réglage ❸.
– Serrer l'écrou ❶.

Indications prescrites

Écrou axe arrière	M25x1,5	90 Nm (66,4 lbf ft)

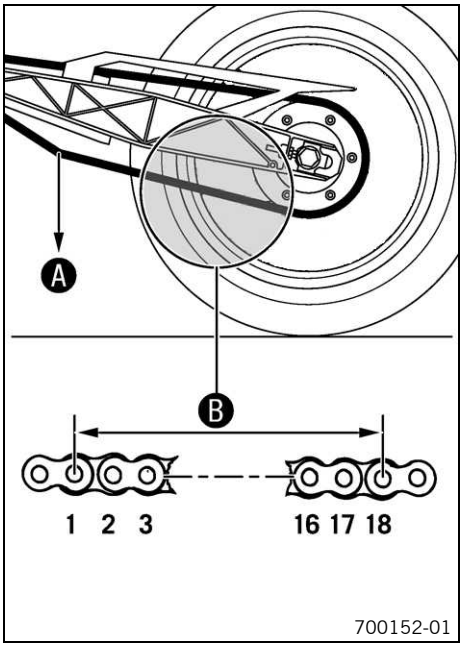
Info
La large plage de réglage des tendeurs de chaîne (30 mm (1,18 in)) permet l'introduction de différents rapports secondaires sur une même longueur de chaîne.
Les tendeurs de chaîne ❹ peuvent pivoter sur 180°.

Inspecter la chaîne, la couronne et le pignon de chaîne



– Vérifier l'usure de la couronne et du pignon.
  » Lorsque la couronne resp. le pignon est usé :
    – Remplacer la couronne resp. le pignon.

Info
Le pignon, la couronne et la chaîne doivent toujours être remplacés ensemble.



– Mettre la boîte de vitesses au point mort et tirer sur le brin inférieur de la chaîne vers le bas, avec le poids ❹ spécifié.

Indications prescrites

Poids de mesure de l'usure de la chaîne	15 kg (33 lb.)

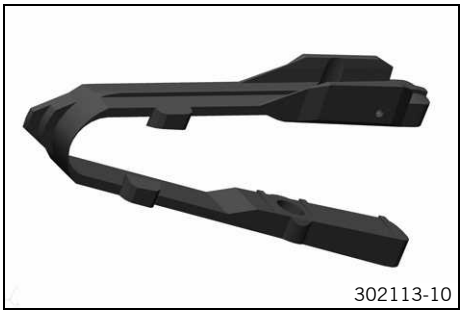
– Sur le brin inférieur, mesurer alors la distance ❸ existant entre 18 rouleaux.

Info
Les chaînes ne s'usent pas toujours uniformément, répéter donc cette mesure à divers endroits de la chaîne.

Écart maximal ❸ à l'endroit le plus long de la chaîne	272 mm (10,71 in)

  » Lorsque l'écart ❸ est supérieur à la valeur indiquée :
    – Remplacer la chaîne.

Info
Lors du remplacement de la chaîne, il est recommandé de remplacer également le pignon et la couronne.
En effet, les pignons resp. couronnes usagés usent prématurément la nouvelle chaîne.
Pour des raisons de sécurité, la chaîne ne possède pas d'attache-chaîne.


302113-10

– Vérifier l'usure du guide-chaîne.
  » Si le guide-chaîne est endommagé :
    – Remplacer le guide-chaîne.
– Vérifier que le guide-chaîne est bien en place.
  » Si le guide-chaîne n'est pas fixé :
    – Serrer le guide-chaîne.

Indications prescrites

Autres vis châssis	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)

Nettoyer la chaîne

Avertissement
Risque d'accident La présence de lubrifiant sur les pneus diminue leur adhérence.

– Enlever le lubrifiant avec un nettoyant approprié.

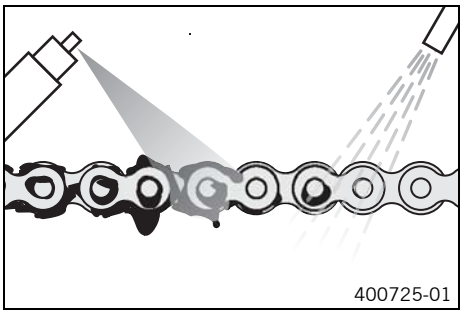
Avertissement
Risque d'accident Freinage réduit en raison d'huile ou de graisse sur les disques de frein.

– Veiller impérativement à ce que les disques de frein ne soient pas souillés d'huile ou de graisse, les traiter si nécessaire au moyen de nettoyant pour freins.

Avertissement
Nuisance sur l'environnement Certaines substances nuisent à l'environnement.

– Se débarrasser des huiles, des graisses, des filtres, des carburants, des agents nettoyants, des liquides de frein etc. dans les règles de l'art, conformément aux prescriptions en vigueur.

Info
La durée de vie de la chaîne dépend en grande partie de l'entretien.


400725-01

– Nettoyer régulièrement la chaîne.
– Rincer les salissures grossières au jet d'eau à faible pression.
– Enlever les restes de graisse à l'aide d'un produit nettoyant pour chaîne.

Nettoyant pour chaîne (☛ p. 251)

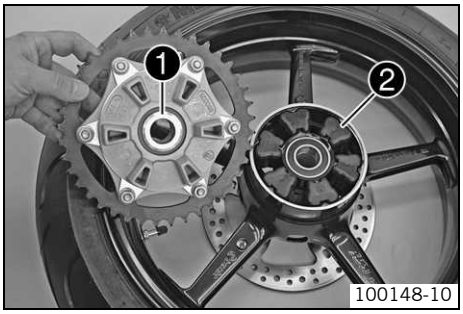
– Appliquer de la graisse en bombe une fois la chaîne séchée.

Graisse en bombe Onroad (☛ p. 250)

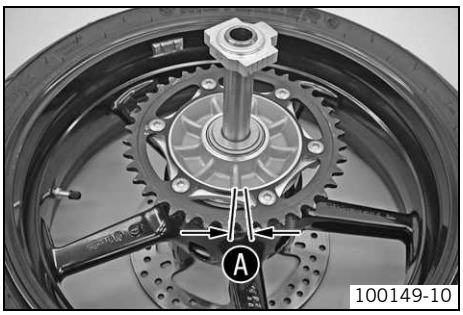
Contrôler les joints amortisseurs du moyeu arrière

Info
La force motrice est transmise par la couronne à la roue arrière par le biais de 6 joints amortisseurs. Ils s'usent avec le temps. S'ils ne sont pas remplacés à temps, le support de couronne et le moyeu arrière s'endommagent.

– Déposer la roue arrière. (☛ p. 64)



– Vérifier les paliers ❶.
  » Si le palier est endommagé ou usé :
    – Remplacer les paliers.
– Vérifier l'usure et la dégradation des joints amortisseurs ❷ du moyeu arrière.
  » Si les joints amortisseurs du moyeu arrière sont endommagés ou usés :
    – Remplacer tous les joints amortisseurs du moyeu arrière.



– Placer la roue arrière sur un établi avec la couronne vers le haut et introduire l'axe dans le moyeu.
– Pour contrôler le jeu Ⓐ, retenir la roue arrière et essayer de faire tourner la couronne.

Info
Le jeu est mesuré à l'extérieur sur la couronne.

Jeu des joints amortisseurs de la roue arrière	≤ 5 mm (≤ 0,2 in)

  » Lorsque le jeu Ⓐ est supérieur à la valeur indiquée :
    – Remplacer tous les joints amortisseurs du moyeu arrière.
– Poser la roue arrière. (☛ p. 64)

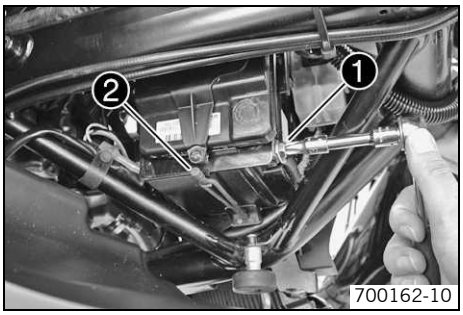
Déposer la batterie

Avertissement

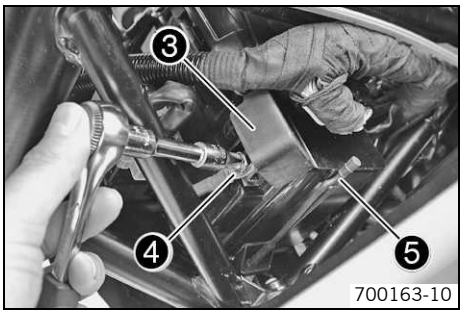
Risque de blessures L'acide et les gaz de la batterie entraînent de graves brûlures.

- Tenir les batteries hors de portée des enfants.
- Porter des vêtements de protection adéquats et des lunettes de protection.
- Éviter tout contact avec l'acide et les gaz de batterie.
- Éviter toute étincelle ou toute flamme nue à proximité de la batterie. Ne charger la batterie que dans des locaux bien ventilés.
- En cas de contact cutané, rincer à grande eau. Lorsque l'acide de batterie pénètre dans les yeux, rincer au moins pendant 15 minutes avec de l'eau et consulter un médecin.

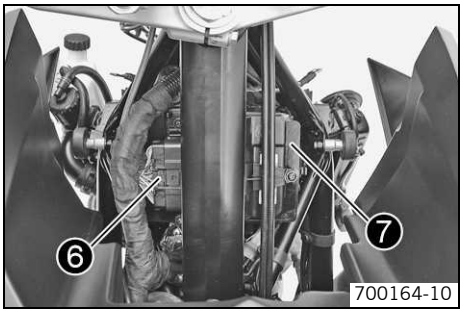
- Retirer la selle. (☛ p. 53)
- Déplacer le réservoir de carburant vers l'arrière. (☛ p. 55)



- Débrancher le câble négatif ❶ de la batterie.
- Décrocher le ruban en caoutchouc ❷.



- Relever la protection du pôle positif ❸.
- Débrancher le câble positif ❹ de la batterie.
- Décrocher le ruban en caoutchouc ❺.



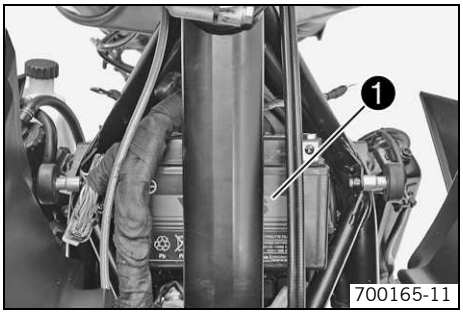
- Débrancher le contact ❻.
- Retirer la protection ❼.

- Sortir la batterie ❽ de sa fixation en tirant vers le haut. Sortir la batterie du cadre par la droite.

Info

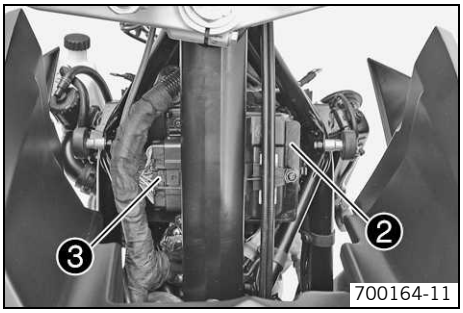
Ne jamais utiliser la moto avec une batterie à plat ou sans batterie. Dans les deux cas, des composants électriques et des dispositifs de sécurité risquent d'être endommagés. Le véhicule n'est donc plus apte à la circulation.

Poser la batterie

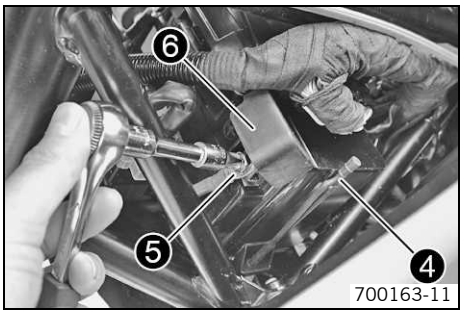


– De la droite, pousser la batterie ❶ dans sa fixation. Positionner la batterie dans la fixation.

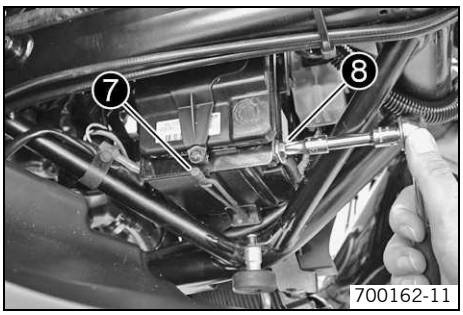
Info
Les pôles de la batterie doivent se trouver à l'avant.



– Positionner la protection ❷.
– Brancher le contact ❸.



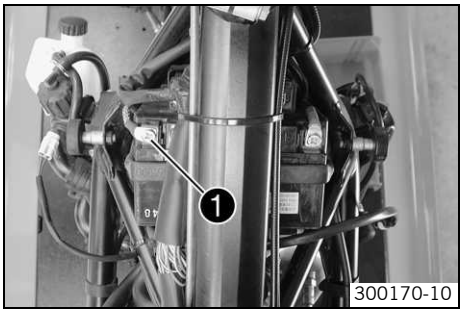
– Bloquer la protection au moyen du ruban en caoutchouc ❹.
– Relier le câble positif ❺. Positionner la protection du pôle positif ❻.



– Bloquer la protection au moyen du ruban en caoutchouc ❼.
– Rebrancher le câble négatif ❽.
– Positionner le réservoir de carburant. (☛ p. 56)
– Remonter la selle. (☛ p. 53)
– Régler l'heure. (☛ p. 86)

Débrancher le câble négatif de la batterie

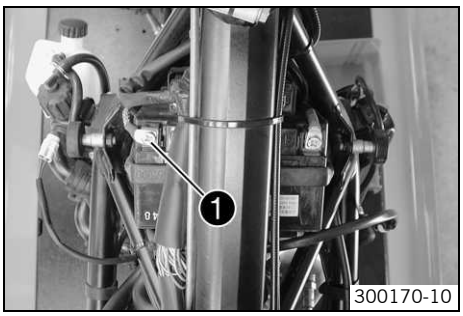
Condition
Le réservoir de carburant est rentré ou déposé.



– Débrancher le câble négatif ❶ de la batterie.

Info
Ne jamais utiliser la moto avec une batterie à plat ou sans batterie. Dans les deux cas, des composants électriques et des dispositifs de sécurité risquent d'être endommagés. Le véhicule n'est donc plus apte à la circulation.

Brancher le câble négatif de la batterie



Condition

Le réservoir de carburant est rentré ou déposé.

– Brancher le câble négatif ❶.

Charger la batterie

Avertissement

Risque de blessures L'acide et les gaz de la batterie entraînent de graves brûlures.

– Tenir les batteries hors de portée des enfants.
– Porter des vêtements de protection adéquats et des lunettes de protection.
– Éviter tout contact avec l'acide et les gaz de batterie.
– Éviter toute étincelle ou toute flamme nue à proximité de la batterie. Ne charger la batterie que dans des locaux bien ventilés.
– En cas de contact cutané, rincer à grande eau. Lorsque l'acide de batterie pénètre dans les yeux, rincer au moins pendant 15 minutes avec de l'eau et consulter un médecin.

Avertissement

Nuisance sur l'environnement Les composants et l'acide de batterie nuisent à l'environnement.

– Ne pas jeter les batteries avec les ordures ménagères. Veiller au recyclage des batteries défectueuses. Remettre les batteries à un concessionnaire KTM ou un centre de récupération de batteries usagées.

Avertissement

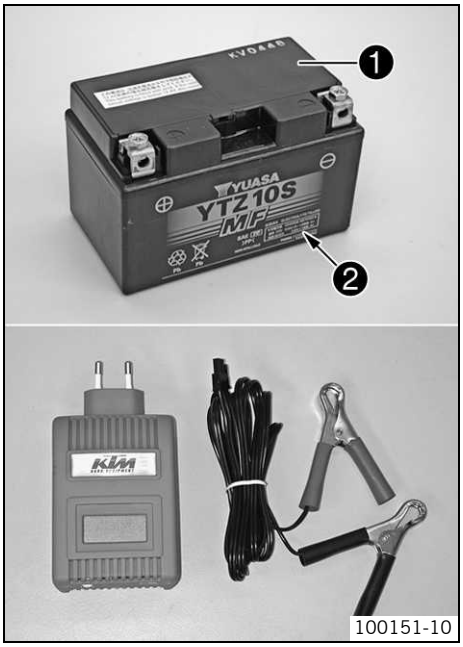
Nuisance sur l'environnement Certaines substances nuisent à l'environnement.

– Se débarrasser des huiles, des graisses, des filtres, des carburants, des agents nettoyants, des liquides de frein etc. dans les règles de l'art, conformément aux prescriptions en vigueur.

Info

Même lorsque la batterie n'est pas sollicitée, elle perd chaque jour de sa charge.
L'état de charge et la manière de charger jouent un rôle très important pour la durée de vie de la batterie.
Une charge rapide avec une forte intensité a des conséquences négatives sur la durée de vie.
Si l'intensité, la tension et le temps de charge sont dépassés, de l'électrolyte s'échappe par les soupapes de sécurité. La batterie perd ainsi de sa capacité.
Lorsque la batterie a été vidée par des essais de démarrage, la recharger sans délai.
Lorsque la batterie reste trop longtemps déchargée, la décharge est si profonde qu'elle provoque un sulfatage détruisant la batterie.
La batterie ne nécessite aucun entretien, autrement dit il n'est pas nécessaire de contrôler le niveau de l'électrolyte.

– Désactiver tous les consommateurs et arrêter le moteur.
– Déplacer le réservoir de carburant vers l'arrière. (☛ p. 55)
– Débrancher le câble négatif pour éviter tout dommage sur le système électronique de la moto.



– Brancher la batterie sur le chargeur. Connecter le chargeur.

Chargeur de batterie (58429074000)

En outre, ce chargeur permet de tester la tension au repos, la capacité de démarrage de la batterie ainsi que l'alternateur. De plus, cet appareil empêche la surcharge de la batterie.

Info
Ne retirer en aucun cas le couvercle ❶.
Charger la batterie au maximum à 10% de la capacité indiquée sur le boîtier ❷.

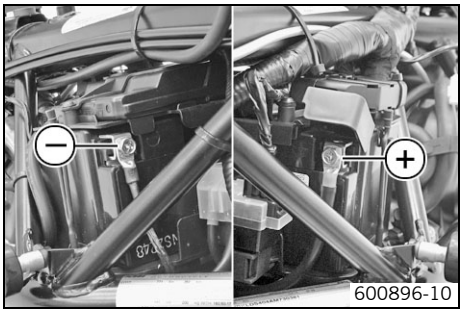
– Éteindre le chargeur à l'issue du chargement de la batterie. Brancher la batterie.

Indications prescrites

L'intensité, la tension et le temps de charge ne doivent en aucun cas être dépassés.	
Charger régulièrement la batterie lorsque la moto n'est pas utilisée	3 mois

– Positionner le réservoir de carburant. (☛ p. 56)
– Remonter la selle. (☛ p. 53)
– Régler l'heure. (☛ p. 86)

Contrôler la tension de charge



Condition
La batterie doit être opérationnelle et entièrement chargée.

– Déplacer le réservoir de carburant vers l'arrière. (☛ p. 55)
– Démarrer la moto pour l'activité de contrôle. (☛ p. 12)
– V Mesure de la tension entre les points spécifiés.
Point de mesure **Plus (+)** – Point de mesure **Masse (–)**

Tension de charge	
5.000 1/min	13,5... 15,0 V

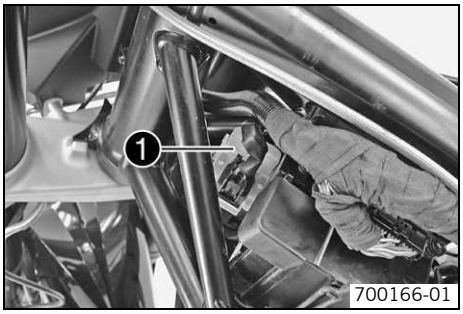
» Si la valeur affichée est inférieure à la spécification :
– Contrôler les connexions entre l'alternateur et le régulateur de tension.
– Contrôler les connexions entre le régulateur de tension et le faisceau de câbles.
– Vérifier l'enroulement du stator de l'alternateur. (☛ p. 178)
» Si la valeur affichée est supérieure à la spécification :
– Remplacer le régulateur de tension.

Remplacer le fusible général

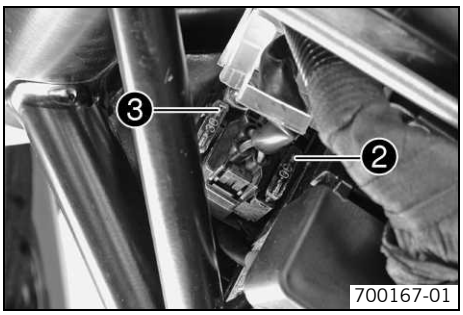
Avertissement
Danger d'incendie L'utilisation de fusibles inadéquats peut entraîner une surcharge de l'équipement électrique.
– N'utiliser que des fusibles d'ampérage prescrit. Ne jamais court-circuiter ou réparer un fusible.

Info
Le fusible général se charge de la protection de tous les consommateurs du véhicule. Ce fusible est logé dans le boîtier du relais de démarreur à côté de la batterie.

– Désactiver tous les consommateurs et arrêter le moteur.
– Retirer la selle. (☛ p. 53)
– Déplacer le réservoir de carburant vers l'arrière. (☛ p. 55)



– Retirer le capuchon ❶.



– Retirer le fusible général ❷ à l'aide d'une pince pointue.
– Introduire un nouveau fusible général.

Fusible (58011109130) (☛ p. 196)

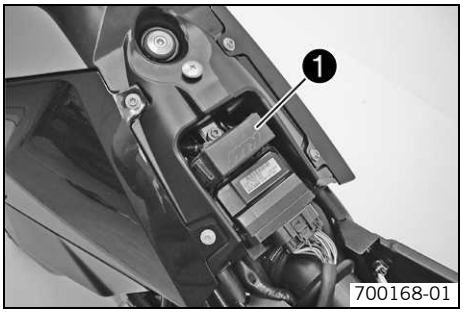
Info
Le relais de démarrage est également équipé d'un fusible de réserve ❸.

– Enficher le capuchon.
– Positionner le réservoir de carburant. (☛ p. 56)
– Remonter la selle. (☛ p. 53)
– Régler l'heure. (☛ p. 86)

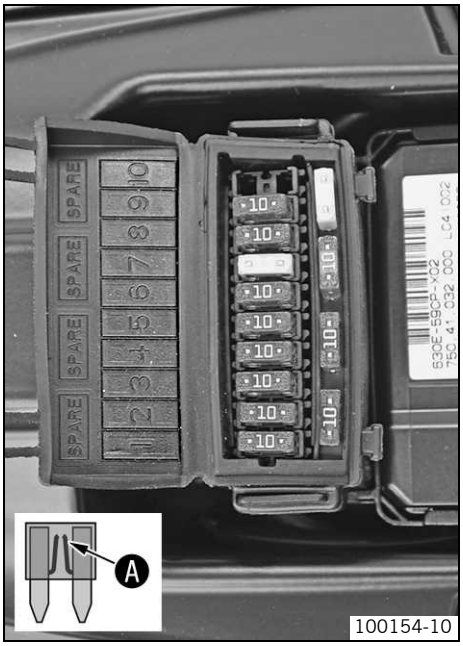
Remplacer les fusibles des divers consommateurs

Info
La boîte à fusibles hébergeant les fusibles des divers consommateurs se trouve sous la selle.

– Désactiver tous les consommateurs et arrêter le moteur.
– Retirer la selle. (☛ p. 53)



– Ouvrir le couvercle de la boîte à fusibles ❶.



– Retirer le fusible défectueux.

Indications prescrites

Fusible **1** - 10A - allumage, tableau de bord, alarme (en option)
Fusible **2** - 10A - horloge, allumage (boîtier de commande EFI)
Fusible **3** - 10A - boîtier de commande papillon des gaz
Fusible **4** - 10A - pompe à essence
Fusible **5** - 10A - ventilateur de refroidissement
Fusible **6** - 10A - avertisseur sonore, feu stop, clignotant, alarme (en option)
Fusible **7** - 15A - feu de route, feu de croisement, veilleuse, feu arrière, éclairage de plaque
Fusible **8** - 10A - pour les appareils supplémentaires (plus activé par le contacteur d'allumage)
Fusible **9** - 10A - pour les appareils supplémentaires (plus permanent)
Fusible **10** - libre
Fusible **SPARE** - 10A/15A - fusibles de rechange

Info
Un fusible défectueux est reconnaissable au coupe-circuit ❹ ouvert.

Avertissement

Danger d'incendie L'utilisation de fusibles inadéquats peut entraîner une surcharge de l'équipement électrique.

– N'utiliser que des fusibles d'ampérage prescrit. Ne jamais court-circuiter ou réparer un fusible.

– Utiliser un fusible dont la valeur correspond.

Fusible (75011088010) (☛ p. 196)
Fusible (75011088015) (☛ p. 196)

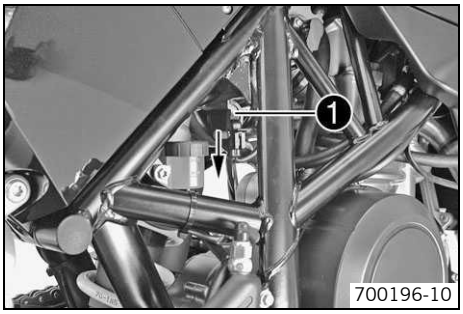
Conseil

Mettre un nouveau fusible de réserve dans la boîte à fusibles pour qu'il soit disponible, le cas échéant.

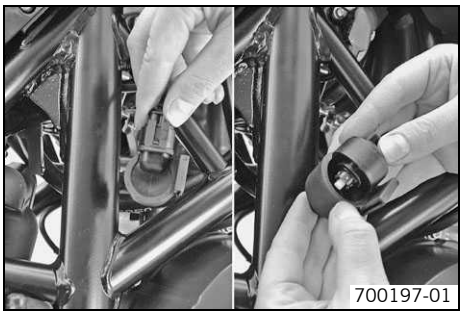
– Vérifier le bon fonctionnement du consommateur.
– Fermer le couvercle de la boîte à fusibles.
– Remonter la selle. (☛ p. 53)

Régler les caractéristiques du moteur

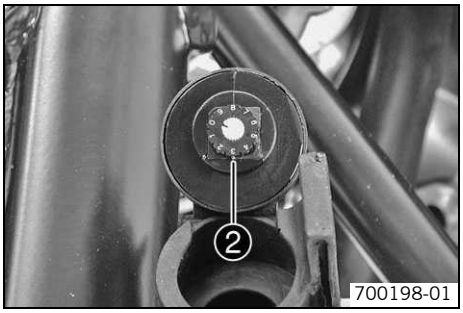
– Éteindre l'allumage. À cet effet, tourner la clé de contact en position ⊠.
– Retirer le bouton **Map-Select** avec le support ❶ de la tôle de fixation en tirant vers le bas.



– Sortir le bouton **Map-Select** en le faisant passer par le cadre.
– Retirer le bouton **Map-Select** de la fixation.



– Tourner la molette de réglage jusqu'à ce que le chiffre souhaité apparaisse au niveau du repère ❷.



Positionner le bouton Map-Select sur le réglage Soft.

– Placer la molette de réglage sur la position **1**.

✓ Soft – Puissance de pointe réduite homologuée pour un meilleur confort de conduite

Positionner le bouton Map-Select sur le réglage Advanced.

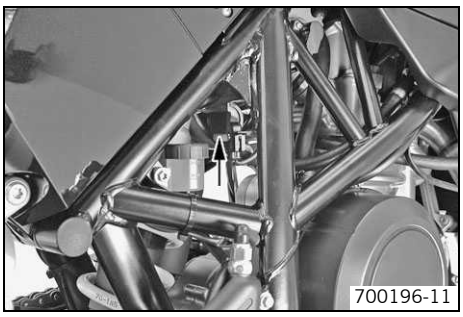
– Placer la molette de réglage sur la position **2**.

✓ Advanced – Puissance homologuée avec une réponse très directe

Positionner le bouton Map-Select sur le réglage Standard.

– Placer la molette de réglage sur la position **3**, **4**, **5**, **6**, **7**, **98** ou **0**.

✓ Standard – Puissance homologuée avec une réponse équilibrée



– Placer le bouton **Map-Select** dans le support.
– Pousser le bouton **Map-Select** avec le support vers le haut sur la tôle de fixation.

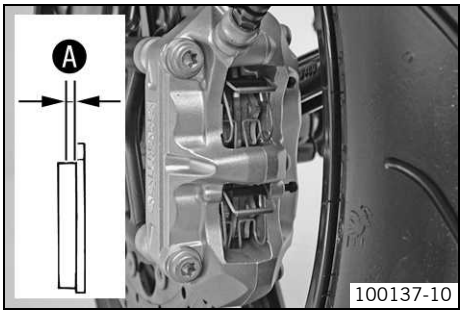
Contrôler les plaquettes de frein avant

Avertissement
Risque d'accident Freinage réduit lorsque les plaquettes de frein sont usées.

– Remplacer sans tarder les plaquettes de frein usées.

Remarque
Risque d'accident Efficacité des freins amoindrie par des disques de freins endommagés.

– Lors du remplacement trop tardif des plaquettes de freins, les patins de frein en acier patinent sur le disque. Ceci entraîne une forte diminution de l'effet de freinage et la destruction des disques. Contrôler régulièrement les plaquettes de frein.



– Vérifier que les plaquettes de frein ont l'épaisseur minimale Ⓐ.

Épaisseur de plaquettes de frein minimale Ⓐ	≥ 1 mm (≥ 0,04 in)

» Si les plaquettes de frein n'ont plus l'épaisseur minimale :
– Remplacer les plaquettes de frein avant. (☛ p. 76)

– Vérifier l'état et la présence éventuelle de fissures sur les plaquettes de frein.
» En présence d'endommagement et de fissures :
– Remplacer les plaquettes de frein avant. (☛ p. 76)

Remplacer les plaquettes de frein avant

Avertissement
Risque d'accident Défaillance du système de freinage.

– Les travaux de maintenance et les réparations doivent être effectués dans les règles de l'art.

Avertissement
Irritations de la peau En cas de contact avec la peau, le liquide de frein peut provoquer une irritation.

– Éviter le contact avec les yeux ou la peau. Ne pas laisser à la portée des enfants.
– Porter des vêtements de protection adéquats et des lunettes de protection.
– Si du liquide de frein pénètre dans les yeux, rincer à grande eau et consulter immédiatement un médecin.

Avertissement
Risque d'accident Freinage réduit suite à un liquide de frein usé.

– Vidanger le liquide de frein des freins avant et arrière selon le plan d'entretien.

Avertissement
Risque d'accident Freinage réduit en raison d'huile ou de graisse sur les disques de frein.

– Veiller impérativement à ce que les disques de frein ne soient pas souillés d'huile ou de graisse, les traiter si nécessaire au moyen de nettoyant pour freins.

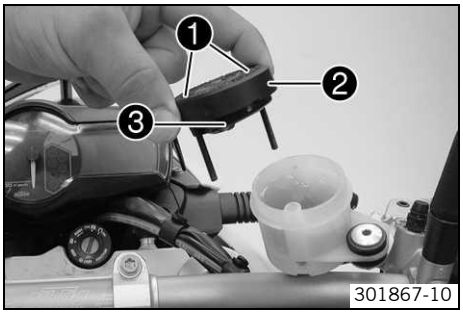
Avertissement
Risque d'accident Freinage réduit suite à l'utilisation de plaquettes de frein non agréées.

– De nombreuses plaquettes de frein disponibles dans le commerce n'ont pas été contrôlées ou agréées pour les véhicules KTM. La construction et le coefficient de frottement et ainsi l'efficacité de freinage peuvent notablement diverger des plaquettes de frein originales KTM. En cas d'utilisation de plaquettes de frein différentes des premières plaquettes, nous ne pouvons garantir qu'elles correspondent à l'agrément original. Dans ce cas, le véhicule ne correspond plus à la machine livrée originellement et la garantie expire immédiatement.

Avertissement
Nuisance sur l'environnement Certaines substances nuisent à l'environnement.

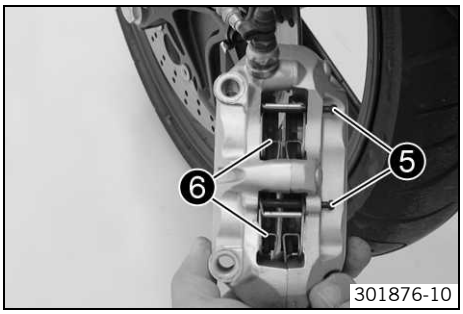
– Se débarrasser des huiles, des graisses, des filtres, des carburants, des agents nettoyants, des liquides de frein etc. dans les règles de l'art, conformément aux prescriptions en vigueur.

Info
Ne jamais employer de liquide de frein DOT 5 ! Il est à base d'huile de silicone et sa couleur est pourpre. Les joints et les durites de frein ne sont pas conçus pour du liquide de frein DOT 5.
Ne pas verser de liquide de frein sur la peinture des composants, risque de corrosion de la peinture !
N'utiliser que du liquide de frein propre et provenant d'un bidon hermétiquement fermé !

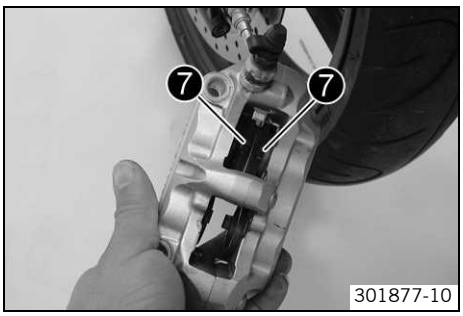


– Amener le réservoir de liquide de frein situé sur le guidon en position horizontale.
– Enlever les vis ❶.
– Retirer le couvercle ❷ avec la membrane ❸.

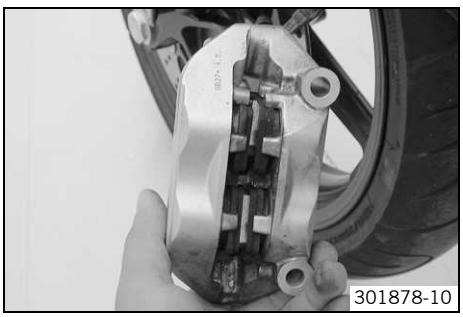
– Enlever les vis ❹ et les douilles-entretoises.
– Repousser les plaquettes de frein en inclinant légèrement sur le côté l'étrier sur le disque. Retirer l'étrier du disque en tirant légèrement sur l'étrier vers l'arrière.
– Repousser le piston d'étrier de frein en position de base et veiller à ce que le liquide de frein ne déborde pas du réservoir de liquide de frein, aspirer le cas échéant.



– Retirer les axes ❺.
– Retirer les ressorts ❻.

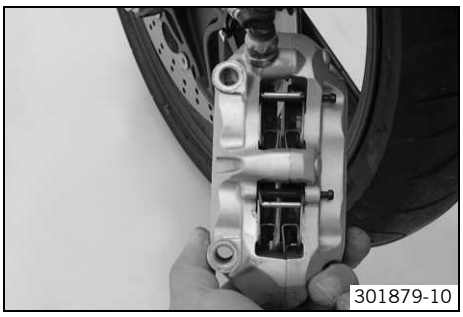


– Enlever les plaquettes de frein ❼.
– Nettoyer l'étrier de frein.



– Mettre les plaquettes de frein en place.

Info
Toujours remplacer les plaquettes de frein par jeu entier.



– Mettre les ressorts en place.
– Monter les axes.

Info
Pour faciliter le montage des axes, pousser les ressorts vers le bas.
Veiller à ce que les ressorts soient bien en place.

– Positionner l'étrier de frein. Monter les vis avec les entretoises, sans les serrer.
– Actionner plusieurs fois la poignée de frein jusqu'à ce que les plaquettes de frein soient en contact avec le disque et qu'une résistance soit perceptible. Fixer le levier de frein à main actionné.

✓ L'étrier de frein se positionne.

– Serrer les vis ❹.

Indications prescrites

Vis étrier de frein avant	M10x1,25	45 Nm (33,2 lbf ft)	**Loctite® 243™**

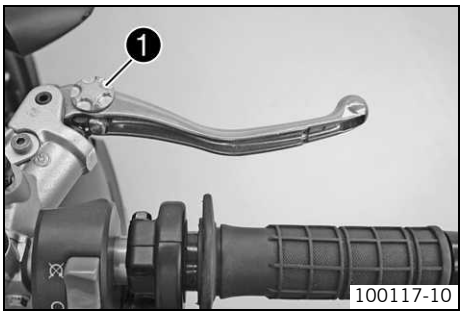
– Retirer la fixation du levier de frein à main.
– Rajouter du liquide de frein jusqu'au repère **MAX**.

Liquide de frein DOT 4/DOT 5.1 (☛ p. 249)

– Positionner le couvercle avec la membrane. Mettre les vis en place et serrer.

Info
Nettoyer aussitôt à l'eau le liquide de frein ayant débordé ou ayant été renversé.

Régler la position de base du levier de frein à main



– Adapter la position de base du levier de frein à main à la taille de la main du pilote, à l'aide de la molette de réglage ❶.

Info
Tirer le levier de frein vers l'avant et tourner la molette de réglage.
Ne pas effectuer de travaux de réglage durant le trajet.

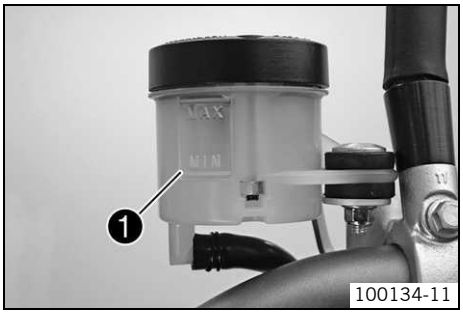
Vérifier le niveau du liquide de frein de la roue avant

Avertissement
Risque d'accident Panne du système de freinage.

– Un niveau de liquide de frein inférieur au repère **MIN** peut résulter d'une fuite du système de freinage ou d'une forte usure des plaquettes de frein. Contrôler le système de frein, ne pas poursuivre le trajet.

Avertissement
Risque d'accident Freinage réduit suite à un liquide de frein usé.

– Vidanger le liquide de frein des freins avant et arrière selon le plan d'entretien.



– Amener le réservoir de liquide de frein situé sur le guidon en position horizontale.
– Vérifier le niveau de liquide sur le regard ❶.
  » Le niveau du liquide de frein est inférieur au repère minimum **MIN**.
    – Faire l'appoint de liquide de frein à l'avant. (☛ p. 79)

Faire l'appoint de liquide de frein à l'avant

Avertissement
Risque d'accident Panne du système de freinage.

– Un niveau de liquide de frein inférieur au repère **MIN** peut résulter d'une fuite du système de freinage ou d'une forte usure des plaquettes de frein. Contrôler le système de frein, ne pas poursuivre le trajet.

Avertissement
Irritations de la peau En cas de contact avec la peau, le liquide de frein peut provoquer une irritation.

– Éviter le contact avec les yeux ou la peau. Ne pas laisser à la portée des enfants.
– Porter des vêtements de protection adéquats et des lunettes de protection.
– Si du liquide de frein pénètre dans les yeux, rincer à grande eau et consulter immédiatement un médecin.

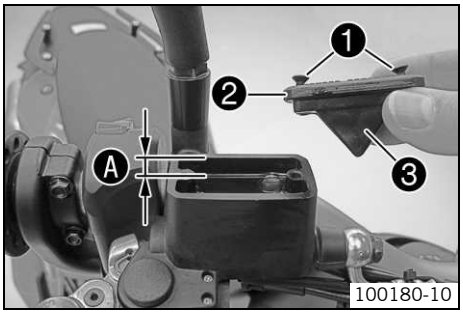
Avertissement
Risque d'accident Freinage réduit suite à un liquide de frein usé.

– Vidanger le liquide de frein des freins avant et arrière selon le plan d'entretien.

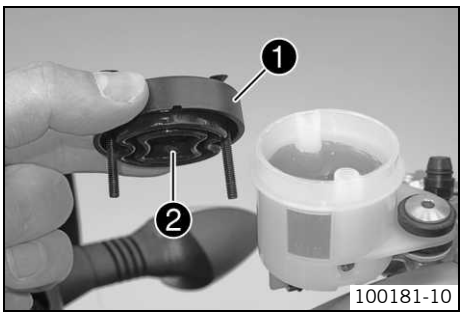
Avertissement
Nuisance sur l'environnement Certaines substances nuisent à l'environnement.

– Se débarrasser des huiles, des graisses, des filtres, des carburants, des agents nettoyants, des liquides de frein etc. dans les règles de l'art, conformément aux prescriptions en vigueur.

Info
Ne jamais employer de liquide de frein DOT 5 ! Il est à base d'huile de silicone et sa couleur est pourpre. Les joints et les durites de frein ne sont pas conçus pour le liquide de frein DOT 5.
Ne pas verser de liquide de frein sur la peinture des composants, risque de corrosion de la peinture !
N'utiliser que du liquide de frein propre et provenant d'un bidon hermétiquement fermé !



– Amener le réservoir de liquide de frein situé sur le guidon en position horizontale.



– Enlever les vis.
– Retirer le couvercle ❶ avec la membrane ❷.
– Rajouter du liquide de frein jusqu'au repère **MAX**.

Liquide de frein DOT 4/DOT 5.1 (☛ p. 249)

– Positionner le couvercle avec la membrane. Monter et serrer les vis.

Info
Nettoyer aussitôt à l'eau le liquide de frein ayant débordé ou ayant été renversé.

Vidanger le liquide de frein à l'avant

Avertissement
Irritations de la peau En cas de contact avec la peau, le liquide de frein peut provoquer une irritation.

– Éviter le contact avec les yeux ou la peau. Ne pas laisser à la portée des enfants.
– Porter des vêtements de protection adéquats et des lunettes de protection.
– Si du liquide de frein pénètre dans les yeux, rincer à grande eau et consulter immédiatement un médecin.

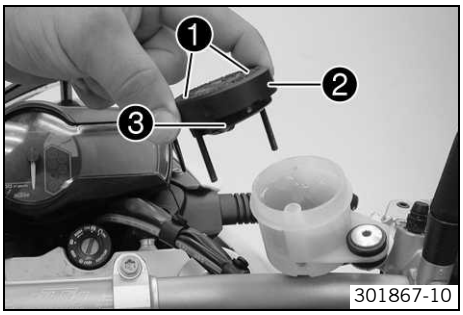
Avertissement

Nuisance sur l'environnement Certaines substances nuisent à l'environnement.

– Se débarrasser des huiles, des graisses, des filtres, des carburants, des agents nettoyants, des liquides de frein etc. dans les règles de l'art, conformément aux prescriptions en vigueur.

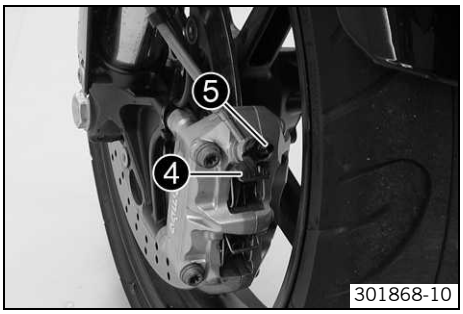
Info

Ne jamais employer de liquide de frein DOT 5 ! Il est à base d'huile de silicone et sa couleur est pourpre. Les joints et les durites de frein ne sont pas conçus pour du liquide de frein DOT 5.
Ne pas verser de liquide de frein sur la peinture des composants, risque de corrosion de la peinture !
N'utiliser que du liquide de frein propre et provenant d'un bidon hermétiquement fermé !



– Amener le réservoir de liquide de frein situé sur le guidon en position horizontale.
– Enlever les vis ❶.
– Retirer le couvercle ❷ avec la membrane ❸.
– Aspirer le liquide de frein usagé hors du réservoir de liquide de frein à l'aide d'une seringue, remplir de liquide de frein neuf.

Seringue de purge (50329050000) (☛ p. 252)
Liquide de frein DOT 4/DOT 5.1 (☛ p. 249)



– Ôter le cache-poussière ❹ et raccorder un appareil d'aspiration classique (équipement d'atelier).
– Desserrer la vis de purge ❺ et aspirer le liquide de frein usagé.

Info

Pendant l'aspiration, veiller à ce que le réservoir de liquide de frein reste suffisamment plein de liquide de frein neuf.

– Serrer la vis de purge. Retirer l'appareil d'aspiration et monter le cache-poussière.
– Rajouter du liquide de frein jusqu'au repère **MAX**.

Liquide de frein DOT 4/DOT 5.1 (☛ p. 249)

– Positionner le couvercle avec la membrane. Mettre les vis en place et serrer.
– Actionner le levier de frein à main jusqu'à ce qu'une résistance soit perceptible.

Info

Nettoyer aussitôt à l'eau le liquide de frein ayant débordé ou ayant été renversé.

Contrôler les plaquettes de frein arrière

Avertissement

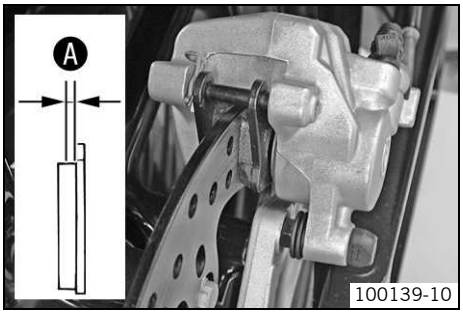
Risque d'accident Freinage réduit lorsque les plaquettes de frein sont usées.

– Remplacer sans tarder les plaquettes de frein usées.

Remarque

Risque d'accident Efficacité des freins amoindrie par des disques de freins endommagés.

– Lors du remplacement trop tardif des plaquettes de freins, les patins de frein en acier patinent sur le disque. Ceci entraîne une forte diminution de l'effet de freinage et la destruction des disques. Contrôler régulièrement les plaquettes de frein.



– Vérifier que les plaquettes de frein ont l'épaisseur minimale Ⓐ.

Épaisseur de plaquettes de frein minimale Ⓐ	≥ 1 mm (≥ 0,04 in)

» Si les plaquettes de frein n'ont plus l'épaisseur minimale :
– Remplacer les plaquettes de frein arrière. (☛ p. 81)

– Vérifier l'état et la présence éventuelle de fissures sur les plaquettes de frein.
» En présence d'endommagement et de fissures :

– Remplacer les plaquettes de frein arrière. (☛ p. 81)

Remplacer les plaquettes de frein arrière

Avertissement
Risque d'accident Défaillance du système de freinage.

– Les travaux de maintenance et les réparations doivent être effectués dans les règles de l'art.

Avertissement
Irritations de la peau En cas de contact avec la peau, le liquide de frein peut provoquer une irritation.

– Éviter le contact avec les yeux ou la peau. Ne pas laisser à la portée des enfants.
– Porter des vêtements de protection adéquats et des lunettes de protection.
– Si du liquide de frein pénètre dans les yeux, rincer à grande eau et consulter immédiatement un médecin.

Avertissement
Risque d'accident Freinage réduit suite à un liquide de frein usé.

– Vidanger le liquide de frein des freins avant et arrière selon le plan d'entretien.

Avertissement
Risque d'accident Freinage réduit en raison d'huile ou de graisse sur les disques de frein.

– Veiller impérativement à ce que les disques de frein ne soient pas souillés d'huile ou de graisse, les traiter si nécessaire au moyen de nettoyant pour freins.

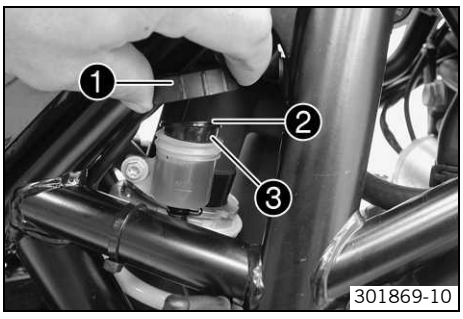
Avertissement
Risque d'accident Freinage réduit suite à l'utilisation de plaquettes de frein non agréées.

– De nombreuses plaquettes de frein disponibles dans le commerce n'ont pas été contrôlées ou agréées pour les véhicules KTM. La construction et le coefficient de frottement et ainsi l'efficacité de freinage peuvent notablement diverger des plaquettes de frein originales KTM. En cas d'utilisation de plaquettes de frein différentes des premières plaquettes, nous ne pouvons garantir qu'elles correspondent à l'agrément original. Dans ce cas, le véhicule ne correspond plus à la machine livrée originellement et la garantie expire immédiatement.

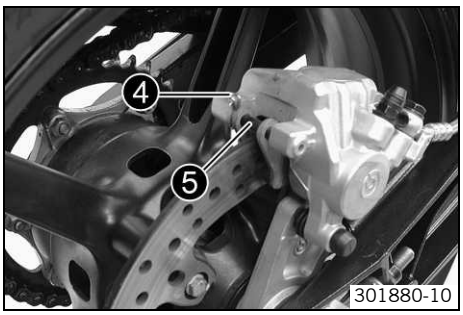
Avertissement
Nuisance sur l'environnement Certaines substances nuisent à l'environnement.

– Se débarrasser des huiles, des graisses, des filtres, des carburants, des agents nettoyants, des liquides de frein etc. dans les règles de l'art, conformément aux prescriptions en vigueur.

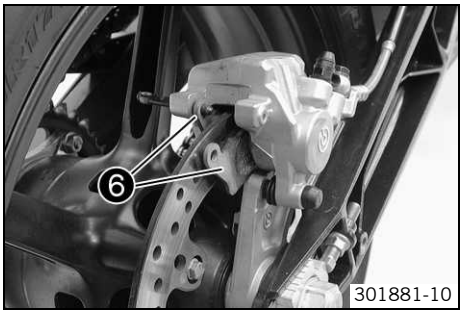
Info
Ne jamais employer de liquide de frein DOT 5 ! Il est à base d'huile de silicone et sa couleur est pourpre. Les joints et les durites de frein ne sont pas conçus pour du liquide de frein DOT 5.
Ne pas verser de liquide de frein sur la peinture des composants, risque de corrosion de la peinture !
N'utiliser que du liquide de frein propre et provenant d'un bidon hermétiquement fermé !



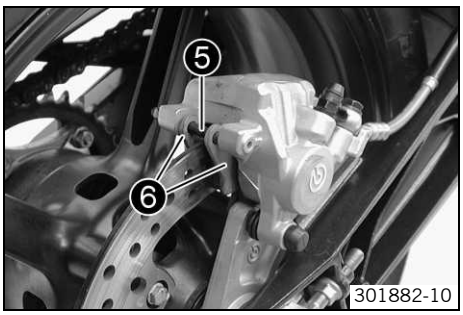
– Positionner le véhicule perpendiculairement au sol.
– Enlever le couvercle fileté ❶ avec la rondelle ❷ et la membrane ❸.
– Repousser le piston d'étrier de frein en position de base et veiller à ce que le liquide de frein ne déborde pas du réservoir de liquide de frein, aspirer le cas échéant.



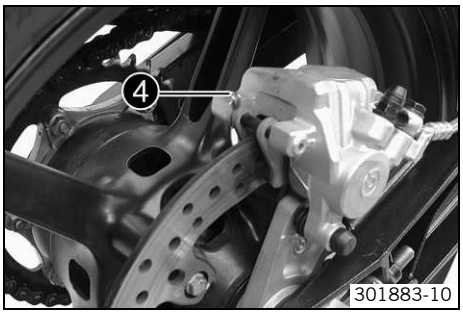
– Retirer les clips de sécurité ❹.
– Retirer les axes ❺.



– Déposer les plaquettes de frein ❻.
– Nettoyer l'étrier de frein.



– Mettre en place les plaquettes de frein ❻.
– Monter les axes ❺.



– Monter le clip de sécurite ❹.

– Actionner plusieurs fois la pédale de frein arrière jusqu'à ce que les plaquettes de frein soient au contact du disque et qu'une résistance se fasse sentir.
– Rectifier le niveau de liquide de frein pour qu'il atteigne le repère **MAX**.

Liquide de frein DOT 4/DOT 5.1 (☛ p. 249)

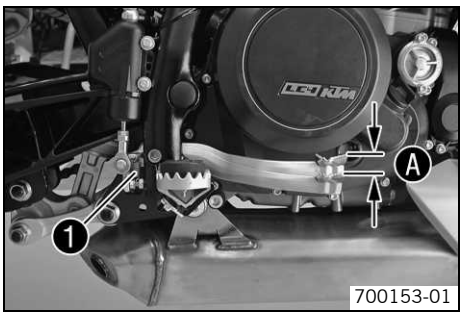
– Enlever le couvercle avec la rondelle et la membrane.

Info
Nettoyer aussitôt à l'eau le liquide de frein ayant débordé ou ayant été renversé.

Vérifier la course libre de la pédale de frein arrière

Avertissement
Risque d'accident Défaillance du système de freinage.

– Si la pédale de frein arrière n'est pas libre, la pression augmente dans le système de frein arrière. Une surchauffe peut entraîner une panne du frein arrière. Régler la course libre de la pédale de frein arrière conformément aux consignes.



– Décrocher le ressort ❶.
– Actionner plusieurs fois la pédale de frein arrière entre la butée de fin de course et le support du piston dans le maître-cylindre et vérifier la course libre Ⓐ.

Indications prescrites

Course libre sur le levier de frein à pédale	3... 5 mm (0,12... 0,2 in)

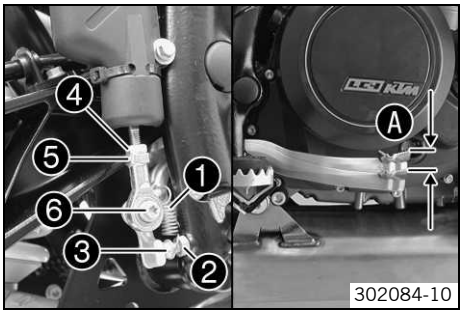
» Lorsque la course libre ne correspond pas aux indications prescrites :
– Régler la position de base de la pédale de frein arrière. (☛ p. 83)

– Fixer le ressort ❶.

Régler la position de base de la pédale de frein arrière

Avertissement
Risque d'accident Défaillance du système de freinage.

– Si la pédale de frein arrière n'est pas libre, la pression augmente dans le système de frein arrière. Une surchauffe peut entraîner une panne du frein arrière. Régler la course libre de la pédale de frein arrière conformément aux consignes.



– Décrocher le ressort ❶.
– Enlever la vis ❻.
– Desserrer l'écrou ❹ puis tourner dans le sens inverse avec la ❺ jusqu'à obtention de la course libre maximale.
– Pour adapter individuellement le réglage de la position de base de la pédale de frein arrière, desserrer l'écrou ❷ et faire tourner la vis ❸ en conséquence.

Info
La plage de réglage est limitée.

– Tourner le joint à rotule ❺ jusqu'à obtention de la course libre Ⓐ. Au besoin, modifier la position de base de la pédale de frein arrière.

Indications prescrites

Course libre sur le levier de frein à pédale	3... 5 mm (0,12... 0,2 in)

– Maintenir la vis ❸ et serrer l'écrou ❷.

Indications prescrites

Autres écrous châssis	M6	15 Nm (11,1 lbf ft)

– Maintenir le joint à rotule ❺ et serrer l'écrou ❹.

Indications prescrites

Autres écrous châssis	M6	15 Nm (11,1 lbf ft)

– Mettre la vis ❻ en place et serrer.

Indications prescrites

Vis rotule tige sur cylindre de frein à pédale	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)	**Loctite® 243™**

– Fixer le ressort ❶.

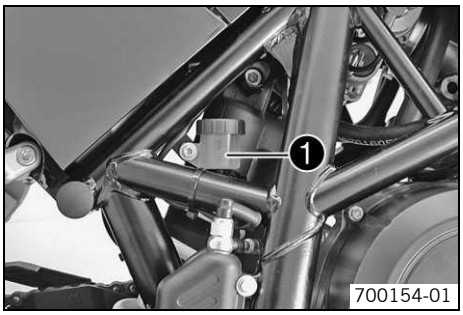
Contrôler le niveau de liquide de frein à l'arrière

Avertissement
Risque d'accident Panne du système de freinage.

– Un niveau de liquide de frein inférieur au repère **MIN** peut résulter d'une fuite du système de freinage ou d'une forte usure des plaquettes de frein. Contrôler le système de frein, ne pas poursuivre le trajet.

Avertissement
Risque d'accident Freinage réduit suite à un liquide de frein usé.

– Vidanger le liquide de frein des freins avant et arrière selon le plan d'entretien.



– Positionner le véhicule à la verticale.
– Contrôler le niveau de liquide de frein dans le réservoir de liquide de frein.
  » Lorsque le niveau du liquide de frein a atteint le repère **MIN** ❶ :
    – Faire l'appoint du liquide de frein à l'arrière. (☛ p. 84)

Faire l'appoint du liquide de frein à l'arrière

Avertissement
Risque d'accident Panne du système de freinage.

– Un niveau de liquide de frein inférieur au repère **MIN** peut résulter d'une fuite du système de freinage ou d'une forte usure des plaquettes de frein. Contrôler le système de frein, ne pas poursuivre le trajet.

Avertissement
Irritations de la peau En cas de contact avec la peau, le liquide de frein peut provoquer une irritation.

– Éviter le contact avec les yeux ou la peau. Ne pas laisser à la portée des enfants.
– Porter des vêtements de protection adéquats et des lunettes de protection.
– Si du liquide de frein pénètre dans les yeux, rincer à grande eau et consulter immédiatement un médecin.

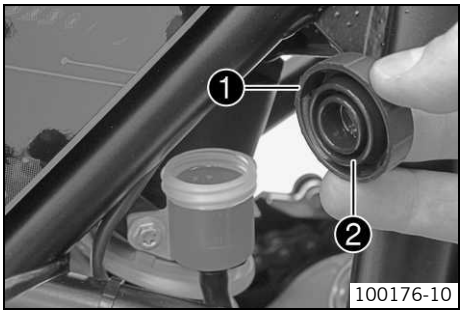
Avertissement
Risque d'accident Freinage réduit suite à un liquide de frein usé.

– Vidanger le liquide de frein des freins avant et arrière selon le plan d'entretien.

Avertissement
Nuisance sur l'environnement Certaines substances nuisent à l'environnement.

– Se débarrasser des huiles, des graisses, des filtres, des carburants, des agents nettoyants, des liquides de frein etc. dans les règles de l'art, conformément aux prescriptions en vigueur.

Info
Ne jamais employer de liquide de frein DOT 5 ! Il est à base d'huile de silicone et sa couleur est pourpre. Les joints et les durites de frein ne sont pas conçus pour le liquide de frein DOT 5.
Ne pas verser de liquide de frein sur la peinture des composants, risque de corrosion de la peinture !
N'utiliser que du liquide de frein propre et provenant d'un bidon hermétiquement fermé !



– Positionner le véhicule à la verticale.
– Enlever le couvercle fileté ❶ avec la rondelle et la membrane ❷.
– Rajouter du liquide de frein jusqu'au repère **MAX**.

Liquide de frein DOT 4/DOT 5.1 (☛ p. 249)

– Enlever le couvercle fileté avec la rondelle et la membrane.

Info
Nettoyer aussitôt à l'eau le liquide de frein ayant débordé ou ayant été renversé.

Vidanger le liquide de frein à l'arrière

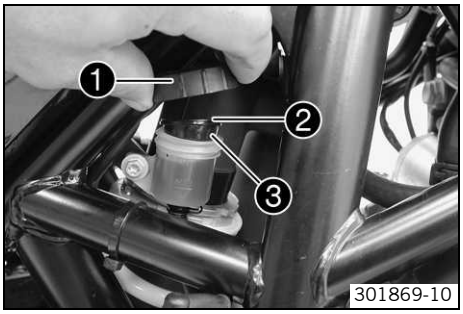
Avertissement
Irritations de la peau En cas de contact avec la peau, le liquide de frein peut provoquer une irritation.

– Éviter le contact avec les yeux ou la peau. Ne pas laisser à la portée des enfants.
– Porter des vêtements de protection adéquats et des lunettes de protection.
– Si du liquide de frein pénètre dans les yeux, rincer à grande eau et consulter immédiatement un médecin.

Avertissement
Nuisance sur l'environnement Certaines substances nuisent à l'environnement.

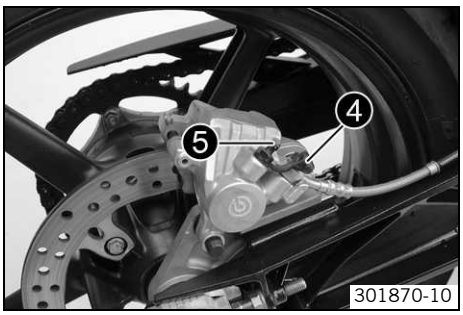
– Se débarrasser des huiles, des graisses, des filtres, des carburants, des agents nettoyants, des liquides de frein etc. dans les règles de l'art, conformément aux prescriptions en vigueur.

Info
Ne jamais employer de liquide de frein DOT 5 ! Il est à base d'huile de silicone et sa couleur est pourpre. Les joints et les durites de frein ne sont pas conçus pour du liquide de frein DOT 5.
Ne pas verser de liquide de frein sur la peinture des composants, risque de corrosion de la peinture !
N'utiliser que du liquide de frein propre et provenant d'un bidon hermétiquement fermé !



– Enlever le couvercle fileté ❶ avec la rondelle ❸ et la membrane ❷.
– Aspirer le liquide de frein usagé hors du réservoir de liquide de frein à l'aide d'une seringue, remplir de liquide de frein neuf.

Seringue de purge (50329050000) (☛ p. 252)
Liquide de frein DOT 4/DOT 5.1 (☛ p. 249)



– Ôter le cache-poussière ❹ et raccorder un appareil d'aspiration classique (équipement d'atelier).
– Desserrer la vis de purge ❺ et aspirer le liquide de frein usagé.

Info
Pendant l'aspiration, veiller à ce que le réservoir de liquide de frein reste suffisamment plein de liquide de frein neuf.

– Serrer la vis de purge. Retirer l'appareil d'aspiration et monter le cache-poussière.
– Rajouter du liquide de frein jusqu'au repère **MAX**.

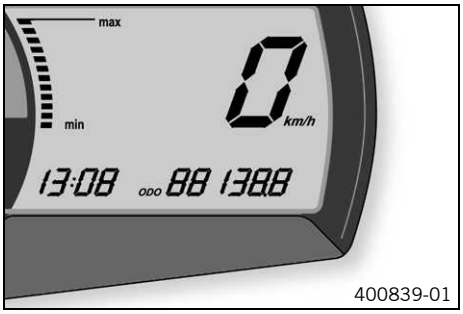
Liquide de frein DOT 4/DOT 5.1 (☛ p. 249)

– Enlever le couvercle fileté avec la rondelle et la membrane.
– Actionner la pédale de frein arrière jusqu'à ce qu'une résistance soit perceptible.

Info
Nettoyer aussitôt à l'eau le liquide de frein ayant débordé ou ayant été renversé.

Régler l'unité kilomètres/miles

Info
Lors d'un changement d'unité, la valeur **ODO** est conservée et convertie en conséquence.
Procéder au réglage en fonction du pays.

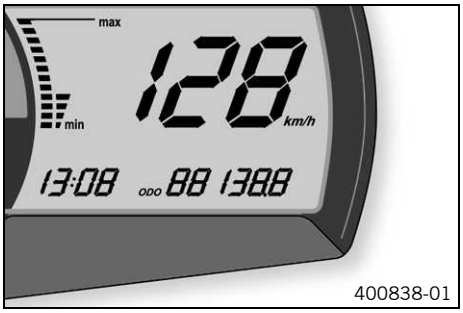


400839-01

Condition
La moto est à l'arrêt.

– Activer l'allumage. À cet effet, tourner la clé de contact en position ❍.
– Presser la touche **MODE** de manière répétée jusqu'à ce que le mode d'affichage **ODO** soit activé.
– Maintenir la touche **MODE** enfoncée jusqu'à ce que le mode d'affichage passe de **km/h** à **mph** ou de **mph** à **km/h**.

Régler l'heure



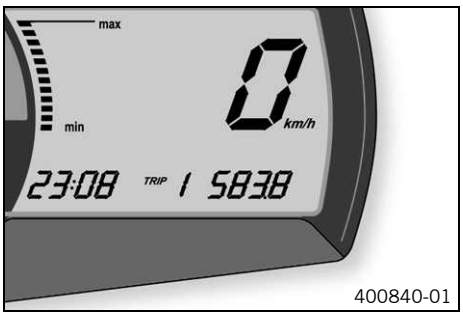
400838-01

Condition
La moto est à l'arrêt.

– Activer l'allumage. À cet effet, tourner la clé de contact en position ❍.
– Presser la touche **MODE** de manière répétée jusqu'à ce que le mode d'affichage **ODO** soit activé.
– Maintenir la touche **MODE** et la touche **SET** enfoncées simultanément.
  ✔ L'heure se met à clignoter.
– Régler les heures à l'aide de la touche **MODE**.
– Régler les minutes à l'aide de la touche **SET**.
– Maintenir la touche **MODE** et la touche **SET** enfoncées simultanément.
  ✔ L'heure est réglée.

Tableau de bord - régler/réinitialiser l'affichage TRIP 1

Info
Le totalisateur kilométrique **TRIP 1** est toujours en fonctionnement et compte jusqu'à **999.9**.
Il permet d'indiquer la distance d'une étape ou entre deux pleins d'essence. Lorsque la valeur **999.9** est atteinte, il recommence à compter à partir de **0.0**.

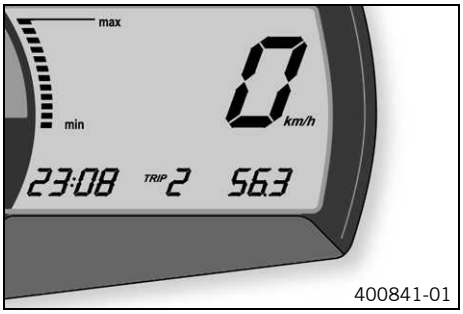


400840-01

– Activer l'allumage. À cet effet, tourner la clé de contact en position ❍.
– Presser la touche **MODE** de manière répétée jusqu'à ce que le mode d'affichage **TRIP 1** soit activé.
– Maintenir la touche **SET** enfoncée.
  ✔ L'affichage **TRIP 1** est à **0.0**.

Tableau de bord - régler/réinitialiser l'affichage TRIP 2

Info
Le totalisateur kilométrique **TRIP 2** est toujours en fonctionnement et compte jusqu'à **999.9**.
Il permet d'indiquer la distance d'une étape ou entre deux pleins d'essence. Lorsque la valeur **999.9** est atteinte, il recommence à compter à partir de **0.0**.

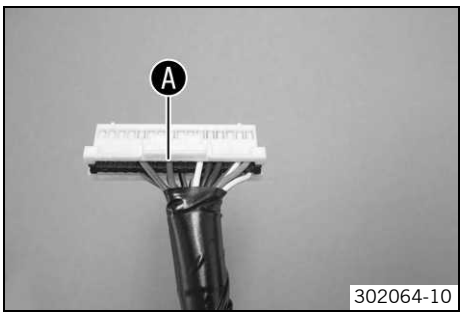


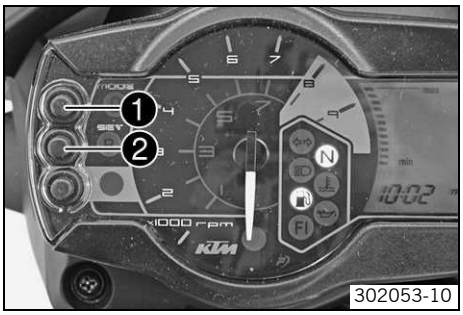
– Activer l'allumage. À cet effet, tourner la clé de contact en position ○.
– Presser la touche **MODE** de manière répétée jusqu'à ce que le mode d'affichage **TRIP 2** soit activé.
– Maintenir la touche **SET** enfoncée.
  ✓ L'affichage **TRIP 2** est à **0.0**.

Tableau de bord - régler la circonférence de la roue

Danger
Annulation de l'autorisation de circulation sur routes et de l'assurance Seule la version homologuée du véhicule est autorisée sur les routes ouvertes au public.

– En cas de modifications sur le véhicule, il ne doit être utilisé qu'en circuit fermé sur des routes non ouvertes au public. En aviser le conducteur et le propriétaire.
– Lors de ces transformations, exigez impérativement une commande atelier signée par le client dans laquelle vous l'informez par écrit que ces modifications sont effectuées à ses propres risques et périls et que l'autorisation de mise en circulation de son véhicule n'est plus valable sur les routes ouvertes au public.





Condition
La moto est à l'arrêt.

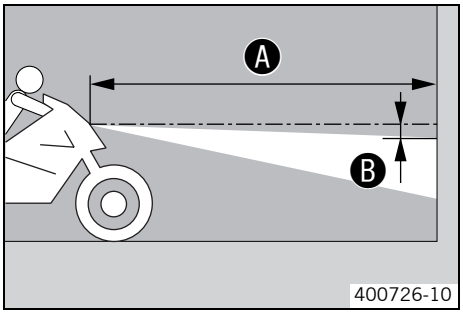
– Désactiver tous les consommateurs et arrêter le moteur.
– Déposer la plaque-phare et le phare. (☛ p. 90)
– Débrancher le connecteur **ED** sur le tableau de bord.
– Débloquer la broche **18** ❹ et la retirer du connecteur **ED**.
– Brancher le connecteur **ED** sur le tableau de bord.
– Activer l'allumage. À cet effet, tourner la clé de contact en position ○.
– Presser la touche **MODE** de manière répétée jusqu'à ce que le mode d'affichage **TRIP 1** soit activé.
– Maintenir la touche **MODE** enfoncée pendant 10 secondes.
  ✓ La circonférence de la roue est affichée en millimètres.

Augmenter la circonférence de la roue
– Enfoncer la touche **MODE** ❶.

Diminuer la circonférence de la roue
– Enfoncer la touche **SET** ❷.

– Maintenir la touche **MODE** et la touche **SET** enfoncées simultanément.
  ✓ Le système enregistre les réglages et ferme le menu Setup.
– Éteindre l'allumage. À cet effet, tourner la clé de contact en position ⊠.
– Débrancher le connecteur **ED** sur le tableau de bord.
– Placer la broche **18** dans le connecteur **ED**.
– Brancher le connecteur **ED** sur le tableau de bord.
– Poser la plaque-phare et le phare. (☛ p. 90)

Contrôler le réglage des feux de croisement



– Positionner le véhicule sur une surface plane, face à un mur de couleur claire et marquer un repère au niveau du centre du feu de croisement.
– Dessiner un deuxième repère à une distance ❷ en dessous du première repère.

Indications prescrites

Distance ❷	5 cm (2 in)

– Placer le véhicule à une distance ❶ perpendiculairement au sol devant le mur et allumer le feu de croisement.

Indications prescrites

Distance ❶	5 m (16 ft)

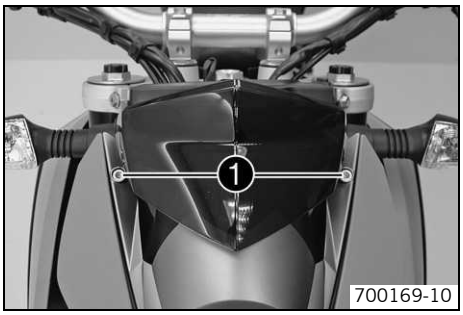
– Le pilote s'assied ensuite sur la moto, le cas échéant avec les bagages et le passager.
– Contrôler le réglage des feux de croisement.

La limite entre la pénombre et la lumière doit être exactement au niveau du repère inférieur quand la moto est prête à rouler et que le conducteur se trouve sur la moto, le cas échéant avec passager et bagages.

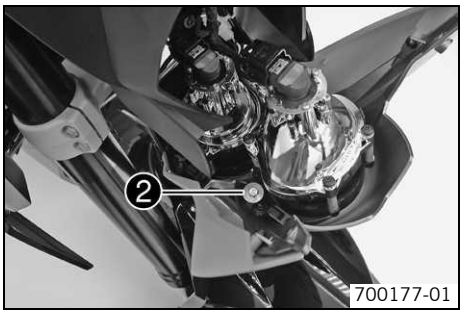
» Si la limite entre la zone claire et la zone sombre ne correspond pas aux indications prescrites :
– Régler la portée du feu de croisement. (☛ p. 88)

Régler la portée du feu de croisement

– Contrôler le réglage des feux de croisement. (☛ p. 88)



– Enlever les vis ❶.
– Faire basculer le masque de phare vers l'avant.



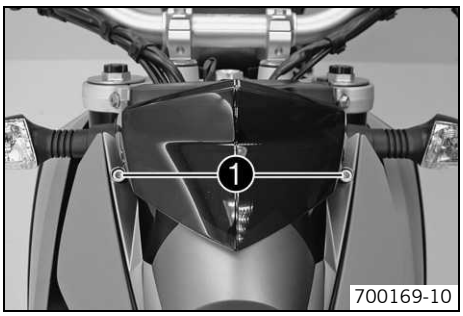
– Régler la portée du phare en tournant la vis ❷.

Indications prescrites

Sur une moto prête à l'emploi, avec pilote installé, la limite clarté - obscurité doit se situer exactement sur le repère inférieur (défini au paragraphe : Contrôler le réglage du phare).

Info

La rotation dans le sens des aiguilles d'une montre augmente la portée, la rotation dans le sens inverse la réduit.
La charge utile risque d'obliger à rectifier la portée du phare.

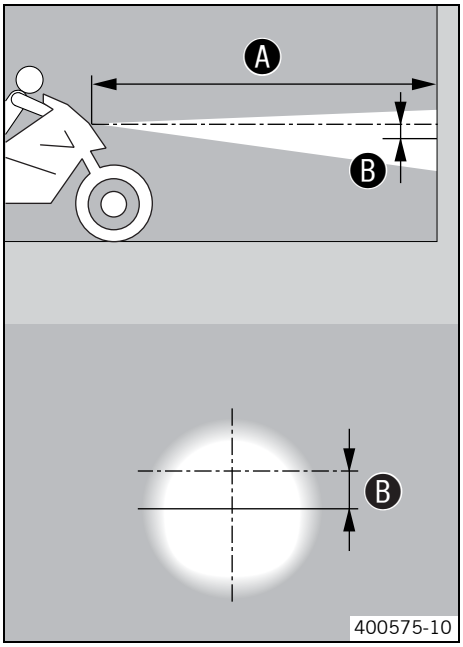


– Faire basculer le masque de phare vers le haut.
– Positionner la plaque-phare. Mettre les vis ❶ en place et serrer.

Indications prescrites

Vis plaque-phare	M6	5 Nm (3,7 lbf ft)

Contrôler le réglage du feu de route



– Positionner le véhicule sur une surface plane, face à un mur de couleur clair et marquer un repère au niveau du centre du feu de route.
– Dessiner un deuxième repère à une distance ❷ en dessous du première repère.

Indications prescrites

Distance ❷	5 cm (2 in)

– Placer le véhicule à une distance ❶ perpendiculairement au sol devant le mur et allumer le feu de route.

Indications prescrites

Distance ❶	5 m (16 ft)

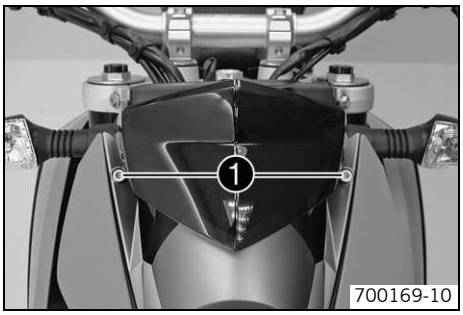
– Le pilote s'assied ensuite sur la moto, le cas échéant avec les bagages et le passager.
– Contrôler le réglage du feu de route.

Le centre du cône lumineux doit être exactement au niveau du repère inférieur quand la moto est prête à rouler et que le conducteur se trouve sur la moto, le cas échéant avec passager et bagages.

» Lorsque le centre du cône lumineux ne correspond pas aux indications prescrites :
  – Régler la portée du feu de route. (☛ p. 89)

Régler la portée du feu de route

– Contrôler le réglage du feu de route. (☛ p. 89)
– Enlever les vis ❶.
– Faire basculer la plaque-phare vers l'avant.



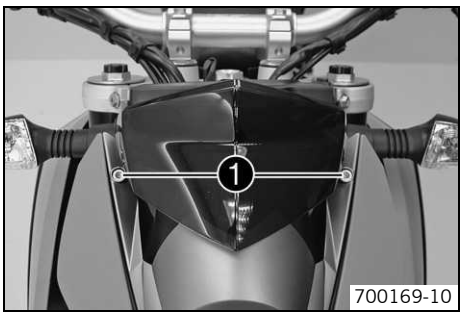
– Régler la portée du phare en tournant la vis ❷.

Indications prescrites

Sur une moto prête à l'emploi, avec pilote installé, le centre du cône lumineux doit se situer exactement sous le repère inférieur (défini au paragraphe : Contrôler le réglage du phare).

Info

La rotation dans le sens des aiguilles d'une montre augmente la portée, la rotation dans le sens inverse la réduit.
La charge utile risque d'obliger à rectifier la portée du phare.

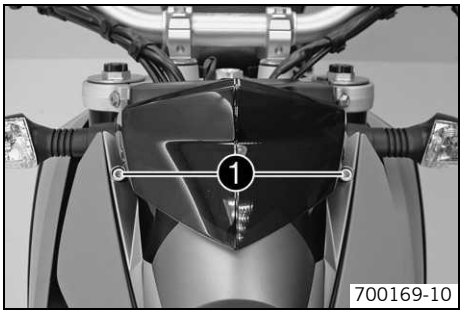


– Faire basculer la plaque-phare vers le haut.
– Positionner la plaque-phare. Mettre les vis ❶ en place et serrer.

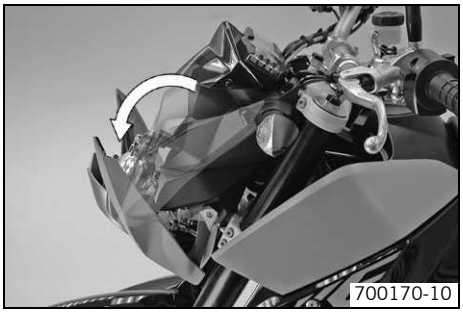
Indications prescrites

Vis plaque-phare	M6	5 Nm (3,7 lbf ft)

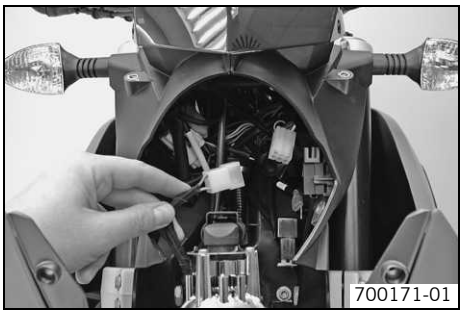
Déposer la plaque-phare et le phare



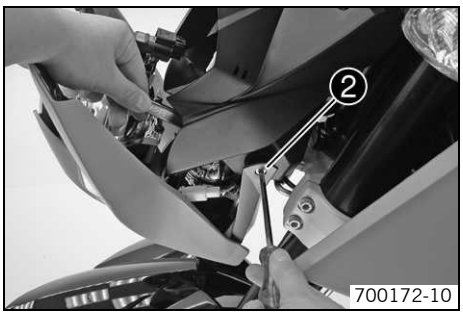
– Enlever les vis ❶.



– Faire basculer la plaque-phare vers l'avant.

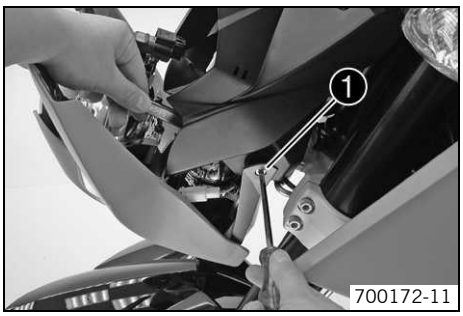


– Débrancher le contact.



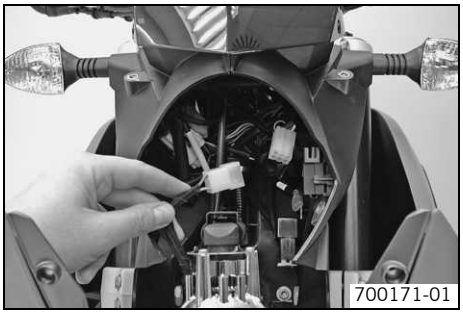
– Enlever la connexion vissée ❷ des deux côtés.
– Mettre la plaque-phare de côté.

Poser la plaque-phare et le phare

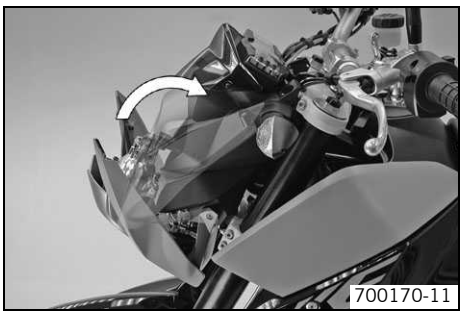


– Positionner la plaque-phare. Mettre les vis ❶ en place des deux côtés et serrer.
Indications prescrites

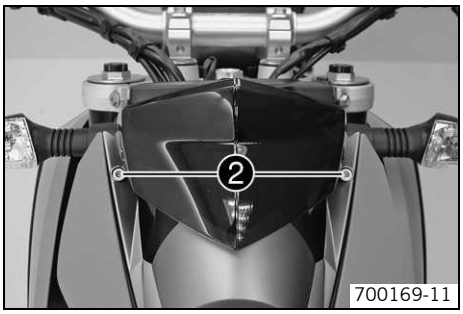
Vis plaque-phare	M6	5 Nm (3,7 lbf ft)



– Brancher le contact.



– Faire basculer la plaque-phare vers le haut.



– Positionner la plaque-phare. Mettre les vis ❷ en place et serrer.

Indications prescrites

Vis plaque-phare	M6	5 Nm (3,7 lbf ft)

– Contrôler le fonctionnement de l'éclairage.

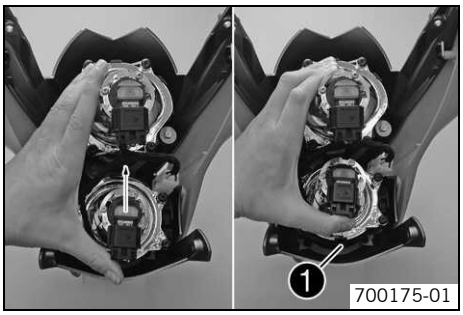
Remplacer l'ampoule de la veilleuse

Remarque

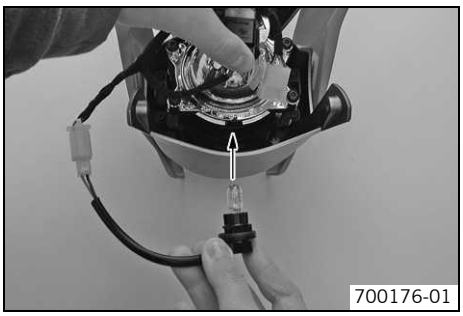
Endommagement du réflecteur Puissance lumineuse réduite.

– Les traces de graisse présentes sur le verre du feu s'évaporent à la chaleur et s'incrustent sur le réflecteur. Nettoyer le verre avant le montage et le préserver des dépôts de graisse.

– Désactiver tous les consommateurs et arrêter le moteur.
– Déposer la plaque-phare et le phare. (☛ p. 90)



– Déposer la plaque-phare comme indiqué sur la figure et incliner l'ampoule de feu de route avec précaution en direction de l'ampoule du feu de croisement.
– Faire tourner le porte-ampoule ❶ d'env. 30° dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, puis le retirer.



– Extraire l'ampoule de veilleuse de sa douille.
– Introduire une nouvelle ampoule dans le boîtier de phare.

Veilleuse (W5W / douille W2,1x9,5d) (☛ p. 196)

– Positionner le porte-ampoule et le faire tourner dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'en butée.
– Poser la plaque-phare et le phare. (☛ p. 90)

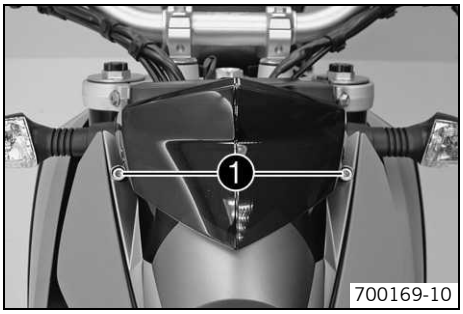
Remplacer l'ampoule de feu de croisement

Remarque

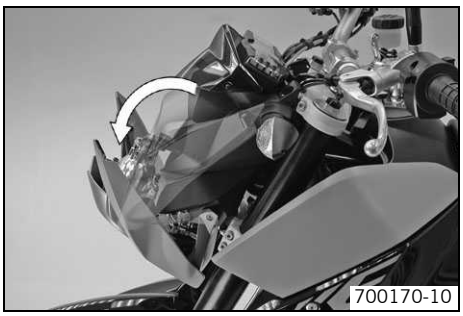
Endommagement du réflecteur Puissance lumineuse réduite.

– Les traces de graisse présentes sur le verre du feu s'évaporent à la chaleur et s'incrustent sur le réflecteur. Nettoyer le verre avant le montage et le préserver des dépôts de graisse.

– Désactiver tous les consommateurs et arrêter le moteur.



– Enlever les vis ❶.



– Faire basculer la plaque-phare vers l'avant.

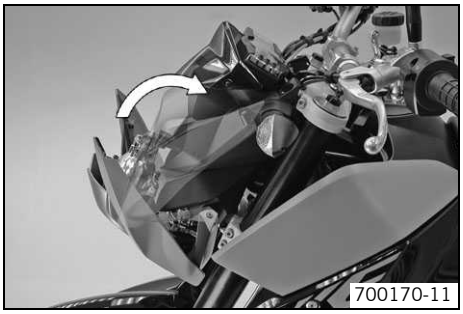
– Faire tourner l'ampoule de phare ❷ dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et la retirer. Débrancher le connecteur.

– Placer la nouvelle ampoule dans le boîtier du phare. Raccorder le connecteur.

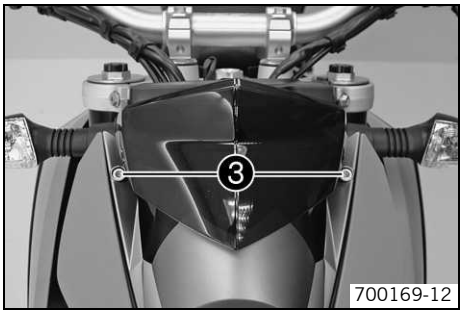
Feu de croisement / feu de route (HB3 / douille P20d) (☛ p. 196)

Info

Enficher l'ampoule de manière à ce que les ergots s'enclenchent dans les évidements.



– Faire basculer la plaque-phare vers le haut.



– Positionner la plaque-phare. Mettre les vis ❸ en place et serrer.

Indications prescrites

Vis plaque-phare	M6	5 Nm (3,7 lbf ft)

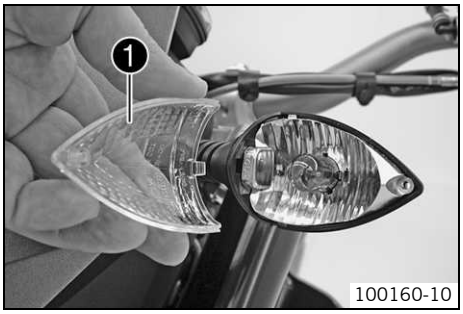
– Contrôler le fonctionnement de l'éclairage.

Remplacer l'ampoule de clignotant

Remarque

Endommagement du réflecteur Puissance lumineuse réduite.

– Les traces de graisse présentes sur le verre du feu s'évaporent à la chaleur et s'incrustent sur le réflecteur. Nettoyer le verre avant le montage et le préserver des dépôts de graisse.



– Enlever la vis au dos du boîtier de clignotant.
– Incliner doucement le verre diffusant ❶ vers l'avant et le retirer.
– Appuyer légèrement sur l'ampoule de clignotant, la faire pivoter de 30° dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et la retirer de la douille.

Info

Éviter autant que possible de toucher le réflecteur du doigt afin de ne pas le souiller de graisse.

– Enfoncer l'ampoule de clignotant dans la douille en pressant légèrement, puis la faire pivoter dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'en butée.

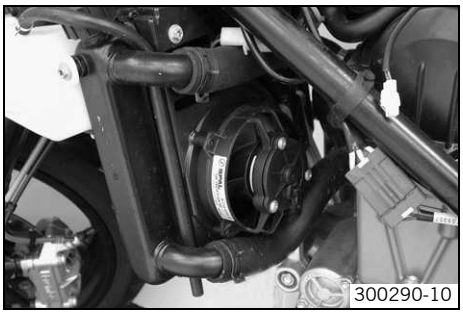
Clignotant (RY10W / douille BAU15s) (☛ p. 196)

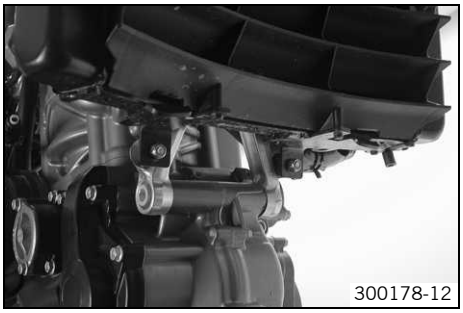
– Positionner le verre diffusant.
– Introduire la vis, puis tourner d'abord dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à une légère secousse signalant son enclenchement dans le filetage. Serrer légèrement la vis.
– Contrôler le fonctionnement du clignotant.

Déposer le moteur

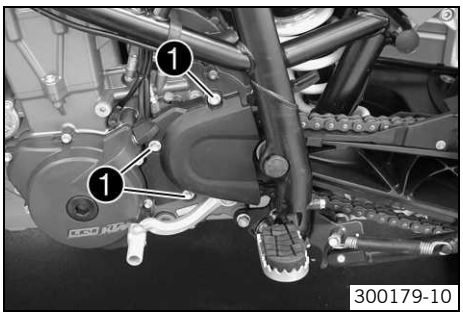
- Relever la moto à l'arrière avec le dispositif de levage. (☛ p. 10)
- Retirer la selle. (☛ p. 53)
- Déposer le réservoir de carburant. (☛ p. 53)
- Débrancher le câble négatif de la batterie. (☛ p. 70)
- Vidanger le circuit de refroidissement. (☛ p. 167)
- Déposer l'échappement. (☛ p. 50)
- Desserrer les colliers élastiques. Débrancher les durites de radiateur.

Pince pour colliers élastiques (60029057100) (☛ p. 254)


300290-10

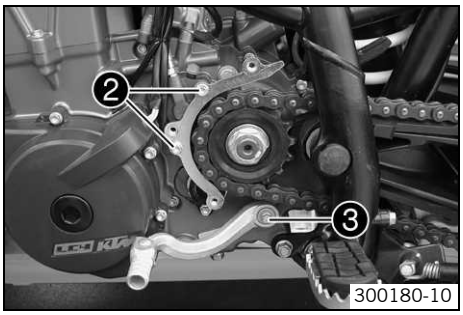

300178-12

- Enlever les écrous de la fixation du radiateur.
- Basculer le radiateur vers l'avant.



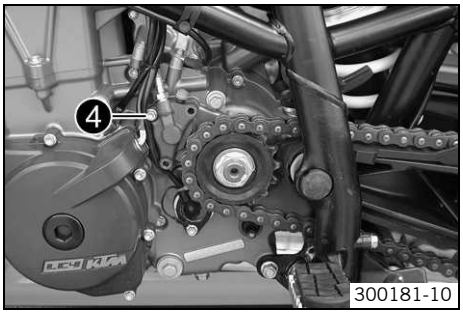
300179-10

- Enlever les vis ❶.
- Retirer le cache de pignon de chaîne.



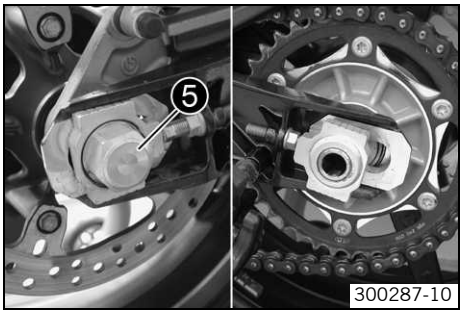
300180-10

- Enlever les vis ❷.
- Retirer la glissière de chaîne.
- Enlever la vis ❸.
- Retirer le sélecteur.

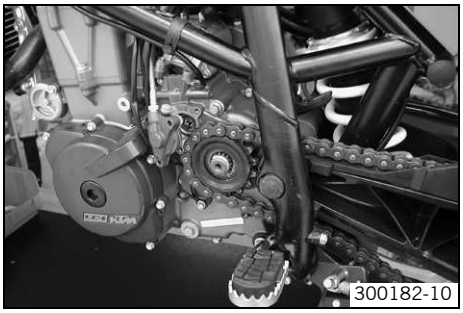


300181-10

- Demander à une personne d'actionner le frein arrière.
- Ouvrir la rondelle frein en la tordant.
- Enlever l'écrou et la rondelle frein.
- Enlever la vis ❹.



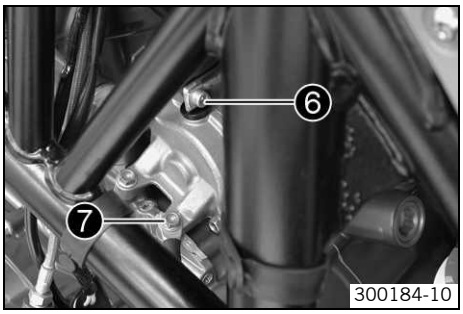
- Desserrer l'écrou ❺ de l'axe.
- Enlever l'écrou ❺. Retirer les tendeurs de chaîne.
- Retirer l'axe suffisamment loin pour que la roue arrière puisse être poussée vers l'avant.
- Pousser la roue arrière aussi loin que possible vers l'avant et retirer la chaîne de la couronne.



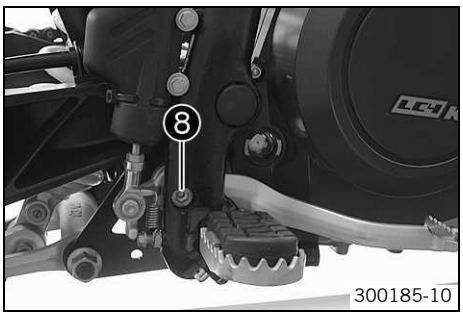
- Retirer le pignon de chaîne.
- Retirer le cylindre récepteur de l'embrayage, puis le laisser pendre.

Info
Ne pas plier la durite d'embrayage.
Ne pas actionner le levier d'embrayage lorsque le cylindre récepteur de l'embrayage est déposé.

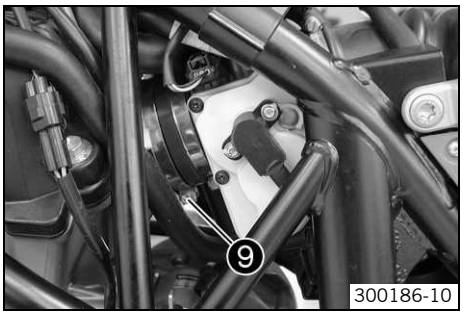
- Retirer la biellette d'embrayage.



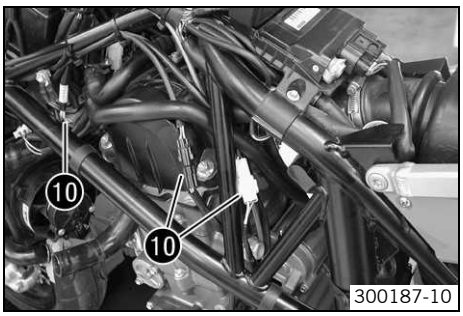
- Dévisser le raccord électrique ❻ du démarreur électrique.
- Dévisser le câble de masse ❼ du démarreur électrique.



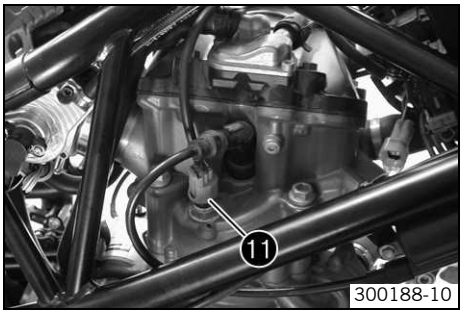
- Retirer la vis ❽ de la pédale de frein arrière.
- Décrocher le ressort et le retirer.
- Retirer la pédale de frein arrière.



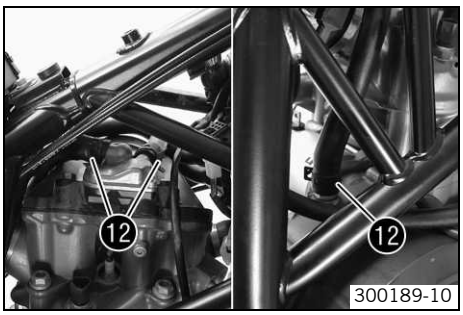
- Desserrer le collier ❾.
- Extraire le corps du clapet d'étranglement du manchon en caoutchouc en le tirant vers l'arrière.



- Débrancher les fiches ❿ du capteur de rapport engagé, du générateur d'impulsions et de l'alternateur.
- Retirer le serre-câble et dégager le câble.



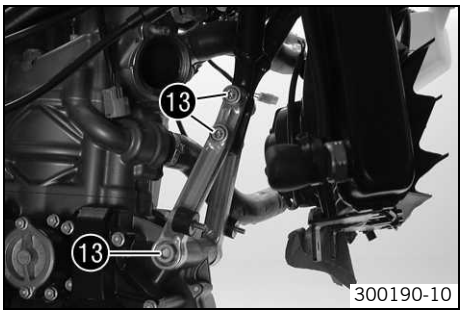
– Débrancher la cosse de bougie d'allumage.
– Débrancher le connecteur du capteur de température du liquide de refroidissement ⓫.



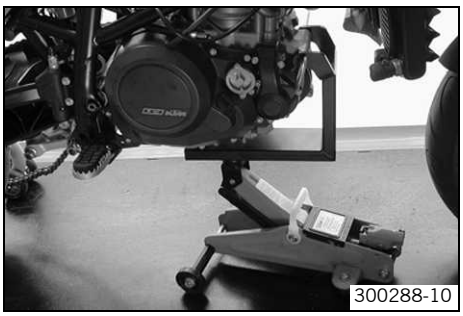
– Desserrer les colliers élastiques ⓬ de l'évacuation d'air, du système de ventilation secondaire et du retour d'huile avec l'outil spécial.

Pince pour colliers élastiques (60029057100) (☛ p. 254)

– Retirer les flexibles.

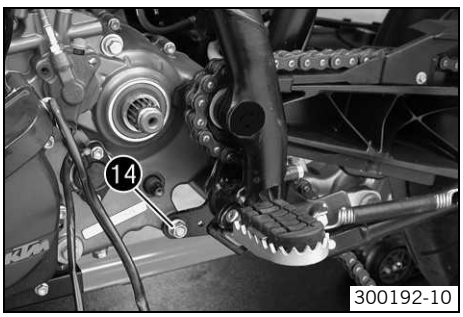


– Enlever les vis ⓭. Retirer le support de jonction.

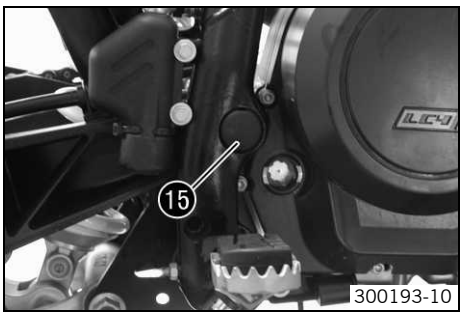


– Positionner et fixer le cric rouleur sous le moteur à l'aide de l'outil spécial.

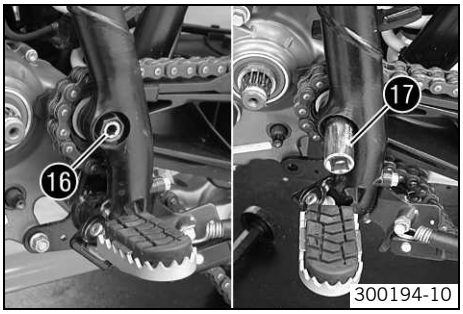
Support spécial pour cric rouleur (75029055000) (☛ p. 259)



– Enlever l'écrou ⓮ de la fixation inférieure du moteur. Enlever la vis.



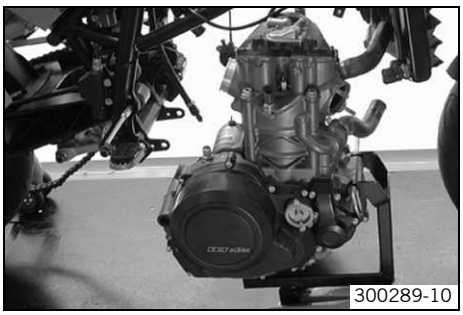
– Enlever le cache ⓯ des deux côtés.



– Enlever l'écrou de l'axe du bras oscillant ⓰.
– Retirer l'axe du bras oscillant.
– Desserrer les bagues de réglage avec l'outil spécial ⓱.

Clé à ergots (75029034000) (☛ p. 257)

Info
Fixer le bras oscillant au cadre à l'aide d'un outil adapté.



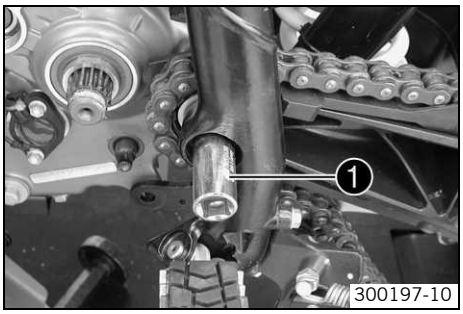
– Abaisser le moteur.

Info
Il peut être utile de demander l'aide d'une personne pour cette étape de travail.
S'assurer que la moto est suffisamment stabilisée pour ne pas se renverser.
Protéger le cadre et les pièces rapportées contre tout endommagement.

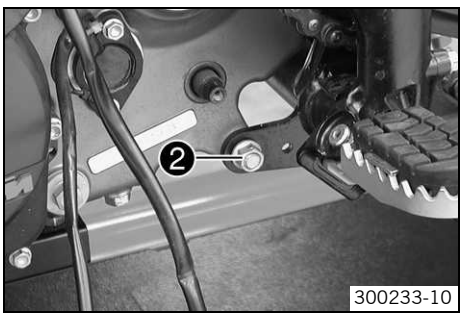
Poser le moteur

– Soulever et fixer le moteur sur l'outil spécial.

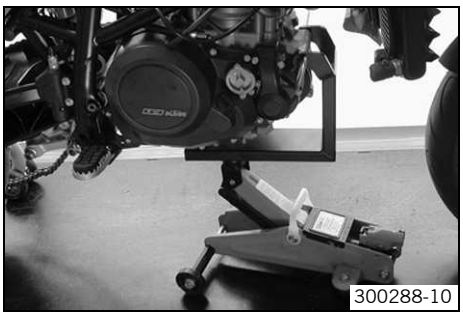
Support spécial pour cric rouleur (75029055000) (☛ p. 259)



– Positionner le moteur dans le cadre.
– Mettre l'axe du bras oscillant en place.
– Serrer à la main les écrous de réglage avec l'outil spécial ❶.

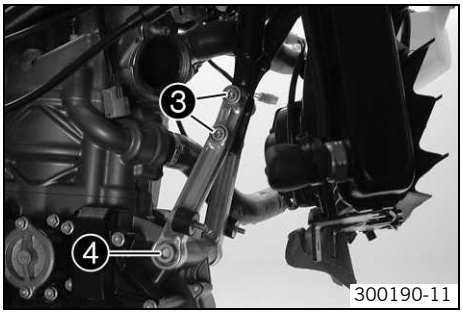


– Monter la vis et l'écrou ❷ de la fixation inférieure du moteur, sans les serrer.



– Enlever le cric rouleur avec l'outil spécial.

Support spécial pour cric rouleur (75029055000) (☛ p. 259)



– Mettre en place le cadre de raccordement.
– Monter les vis ❸ et les serrer.

Indications prescrites

Vis support d'assemblage de fixation du moteur avant	M8	25 Nm (18,4 lbf ft)	**Loctite® 243™**

– Mettre la vis ❹ en place et serrer.

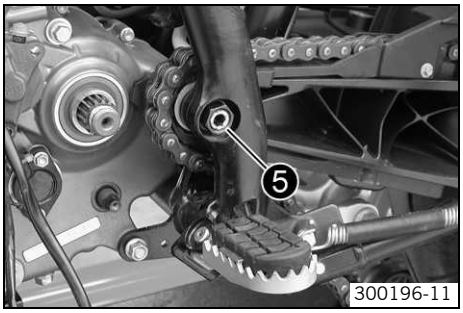
Indications prescrites

Vis du support moteur	M10	45 Nm (33,2 lbf ft)	**Loctite® 243™**

– Serrer la fixation inférieure du moteur.

Indications prescrites

Vis du support moteur	M10	45 Nm (33,2 lbf ft)	**Loctite® 243™**



– Serrer les écrous de réglage avec l'outil spécial.

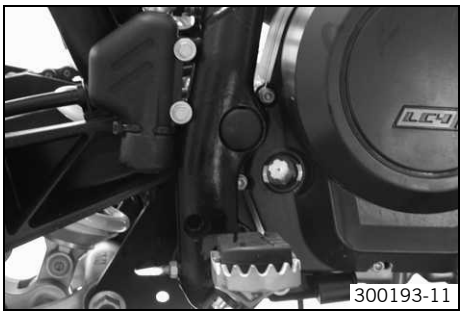
Indications prescrites

Écrou de réglage du roulement du bras oscillant	M24x1,5	25 Nm (18,4 lbf ft)

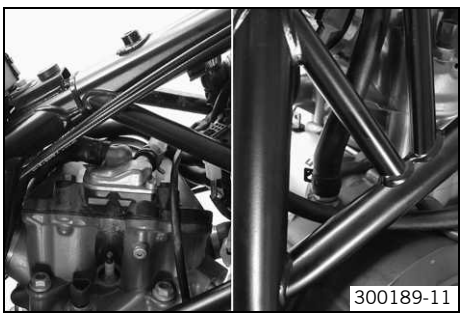
– Monter des deux côtés les écrous ❺ de l'axe de bras oscillant et les serrer.

Indications prescrites

Écrou axe de bras oscillant	M16x1,5	100 Nm (73,8 lbf ft)

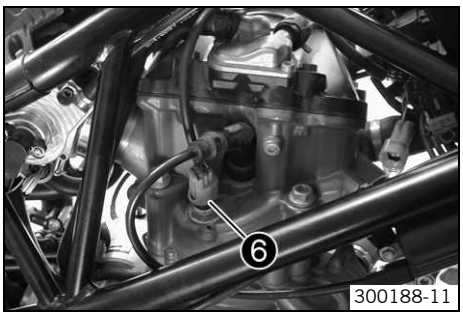


– Monter des deux côtés les caches de l'axe de bras oscillant.

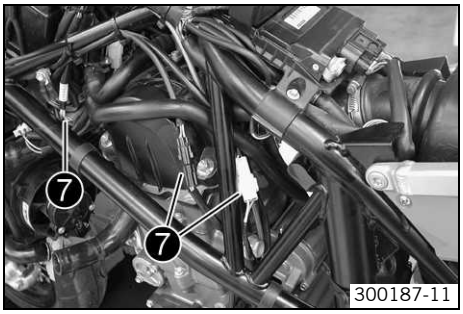


– Mettre en place les flexibles de la purge moteur, du système de ventilation secondaire et du retour d'huile. Mettre le clip en place à l'aide d'un outil spécial.

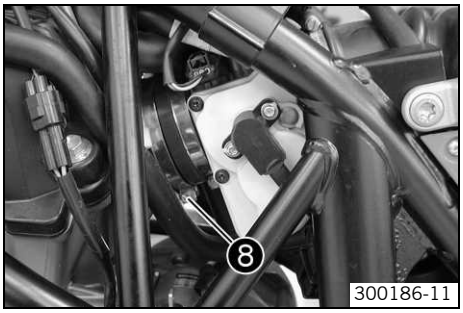
Pince pour colliers élastiques (60029057100) (☛ p. 254)



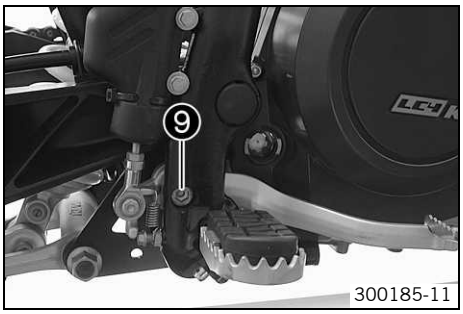
– Mettre la cosse de bougie d'allumage en place.
– Brancher le connecteur du capteur de température du liquide de refroidissement ❻.



– Brancher les connecteurs ❼ du capteur de rapport engagé, du générateur d'impulsions et de l' alternateur.



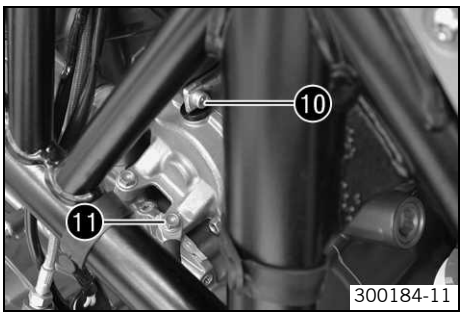
– Faire glisser le corps des clapets d'étranglement dans les manchons en caoutchouc.
– Positionner les colliers ❽ et serrer.



– Positionner la pédale de frein arrière et la monter avec le ressort.
– Monter la vis ❾ avec l'écrou et serrer.

Indications prescrites

Vis pédale de frein arrière	M10	25 Nm (18,4 lbf ft)



– Visser le raccord électrique ❿ sur le démarreur. Mettre la vis en place et serrer.

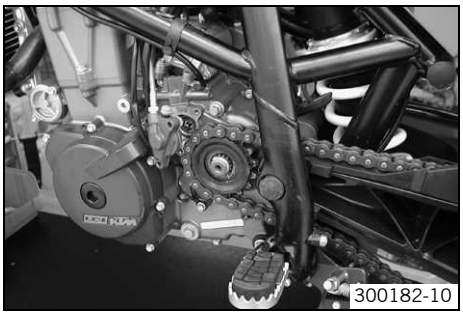
Indications prescrites

Autres vis châssis	M5	4 Nm (3 lbf ft)

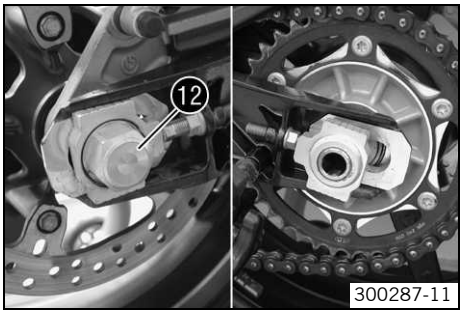
– Placer le câble de masse sur le démarreur. Mettre la vis ⓫ en place et serrer.

Indications prescrites

Vis démarreur électrique (Duke)	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)	**Loctite® 243™**
Vis du démarreur électrique avec étranglement d'huile (Duke R)	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)	**Loctite® 243™**



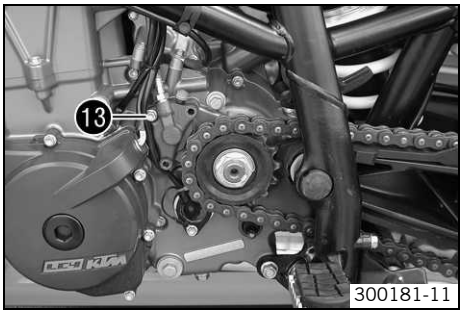
– Mettre en place la biellette d'embrayage.
– Positionner le cylindre récepteur de l'embrayage.
– Mettre le pignon de chaîne en place avec la chaîne.



– Placer la roue arrière.
– Monter l'axe, le tendeur et l'écrou.
– Pousser la roue arrière vers l'avant, afin que le tendeur vienne en appui sur les vis serrage et serrer l'écrou ⓬.

Indications prescrites

Écrou axe arrière	M25x1,5	90 Nm (66,4 lbf ft)



– Demander à une personne d'actionner le frein arrière.
– Positionner la nouvelle rondelle frein. Mettre l'écrou en place et serrer.

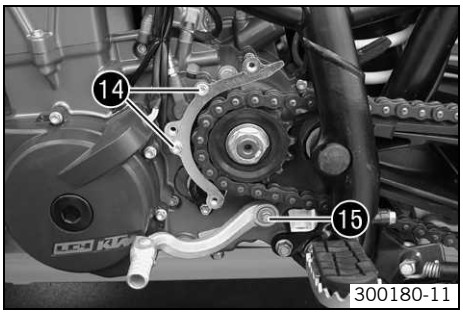
Indications prescrites

Écrou de pignon de chaîne (Duke)	M20x1,5	60 Nm (44,3 lbf ft)	**Loctite® 243™**
Écrou de pignon de chaîne (Duke R)	M20x1,5	60 Nm (44,3 lbf ft)	**Loctite® 243™**

– Bloquer l'écrou à l'aide de la rondelle frein.
– Monter la vis ⓭, sans la serrer.

Indications prescrites

Vis cylindre récepteur d'embrayage (Duke)	M6x20	10 Nm (7,4 lbf ft)	**Loctite® 243™**
Vis cylindre récepteur d'embrayage (Duke R)	M6x20	10 Nm (7,4 lbf ft)	**Loctite® 243™**



– Positionner la glissière chaîne.
– Monter les vis ⓮ et les serrer.

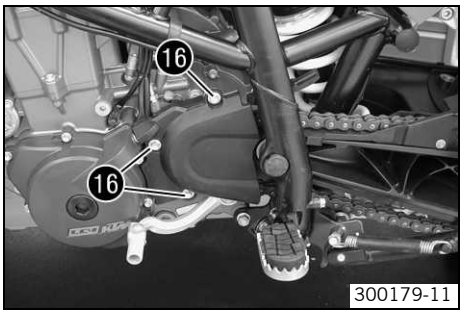
Indications prescrites

Vis cylindre récepteur d'embrayage (Duke)	M6x35	10 Nm (7,4 lbf ft)
Vis cylindre récepteur d'embrayage (Duke R)	M6x35	10 Nm (7,4 lbf ft)

– Serrer la vis ⓭.
– Positionner le sélecteur.
– Mettre la vis ⓯ en place avec les rondelles et serrer.

Indications prescrites

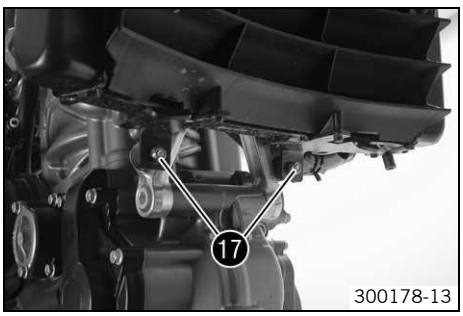
Vis sélecteur (Duke)	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)	**Loctite® 222**
Vis sélecteur (Duke R)	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)	**Loctite® 222**



– Positionner le cache de couronne.
– Monter les vis ⓰ et les serrer.

Indications prescrites

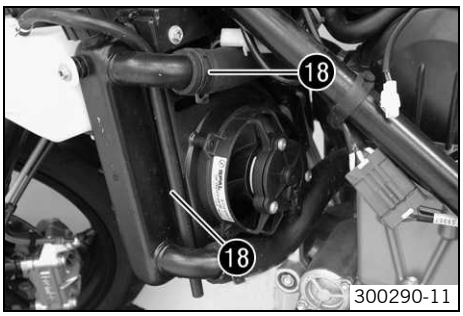
Autres vis châssis	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)



– Positionner le radiateur. Monter les écrous ⓱ et les serrer.

Indications prescrites

Écrou de fixation du radiateur, partie inférieure	M6	5 Nm (3,7 lbf ft)



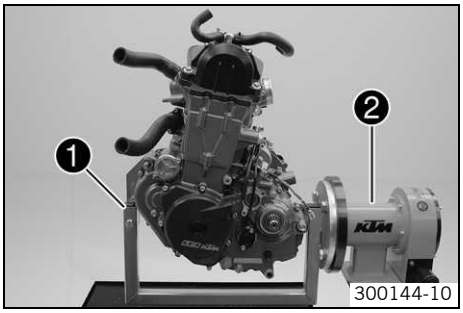
– Mettre en place les durites de radiateur. Monter les clips ⓲.

Pince pour colliers élastiques (60029057100) (☛ p. 254)

– Monter l'échappement. (☛ p. 50)
– Brancher le câble négatif de la batterie. (☛ p. 71)
– Remplir d'huile moteur. (☛ p. 176)
– Remplir/purger le système de refroidissement. (☛ p. 167)
– Poser le réservoir de carburant. (☛ p. 54)
– Enlever la moto du dispositif de levage à l'arrière. (☛ p. 10)

– Faire un bref essai sur route.
– Relever la mémoire d'erreurs avec le boîtier diagnostic KTM.
– Vérifier l'étanchéité du moteur.
– Contrôler le niveau d'huile moteur. (☛ p. 171)
– Contrôler le niveau de liquide de refroidissement. (☛ p. 169)

Serrer le moteur dans le chevalet de montage



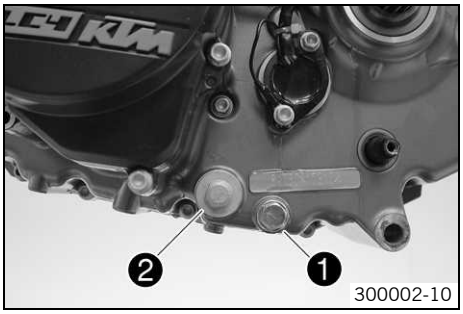
– Mettre l'outil spécial ❶ en place sur le chevalet de montage moteur ❷.

Chevalet de montage moteur (61229001000) (☛ p. 255)
Fixation pour le chevalet de montage (75012001060) (☛ p. 256)
Support pour le chevalet de montage (75012001070) (☛ p. 256)

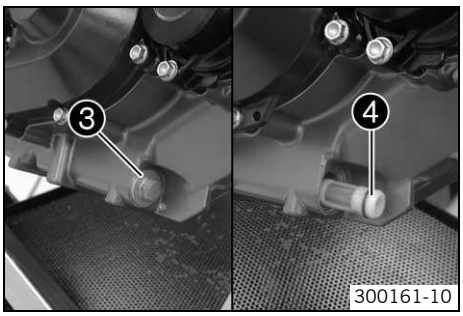
– Mettre le moteur en place sur l'outil spécial ❶.

Info
Demander l'aide d'une personne ou utiliser un élévateur moteur.

Vidanger l'huile moteur

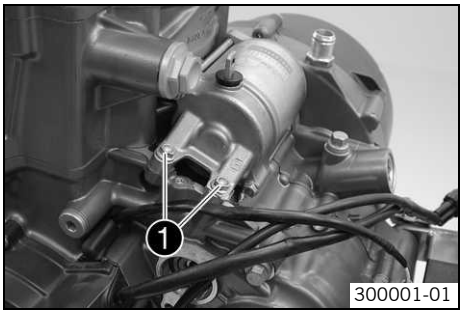


– Retirer la vis de vidange d'huile ❶ avec l'aimant et la bague d'étanchéité.
– Retirer le bouchon ❷ avec la crépine et les joints toriques.



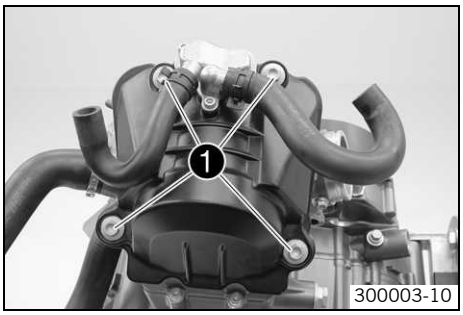
– Retirer le bouchon ❸ avec la crépine ❹ et les joints toriques.
– Laisser l'huile moteur s'écouler entièrement.

Déposer le démarreur électrique



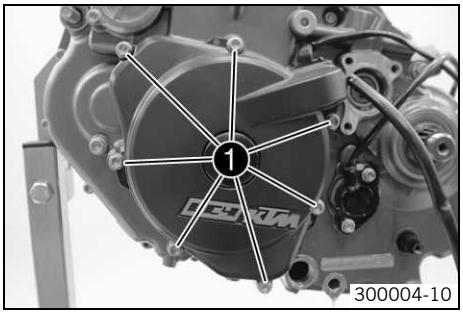
– Enlever les vis ❶. Retirer le démarreur électrique.

Déposer le couvre-culasse



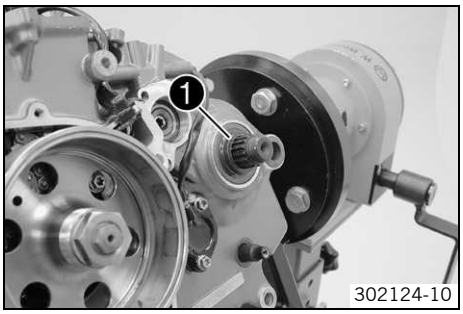
– Enlever les vis ❶. Retirer le couvre-culasse et son joint.

Déposer le couvre-alternateur



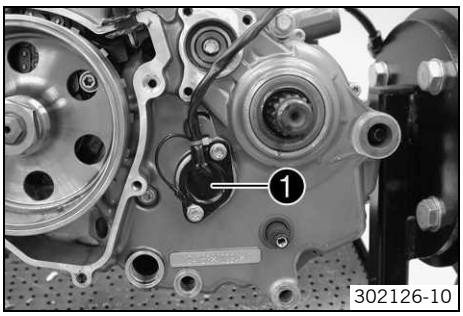
– Enlever les vis ❶. Enlever le couvre-alternateur.
– Enlever les bagues de centrage.

Déposer l'entretoise

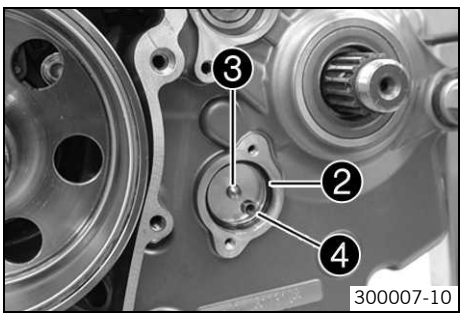


– Retirer l'entretoise ❶ de l'arbre de sortie.

Déposer le capteur de rapport engagé

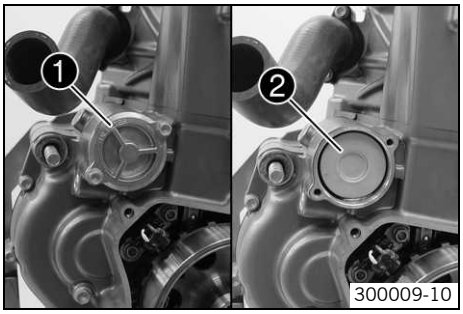


– Enlever les vis. Retirer le capteur de rapport engagé ❶.



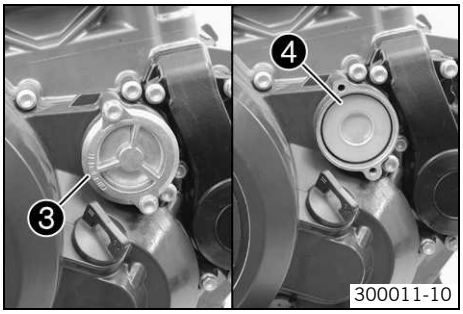
– Retirer le joint torique ❷.
– Enlever la tige ❸ et les ressorts de contact ❹.

Déposer le filtre à huile



– Enlever les vis. Enlever le couvercle de filtre à huile ❶ avec son joint torique.
– Sortir la cartouche ❷ du carter de filtre à huile.

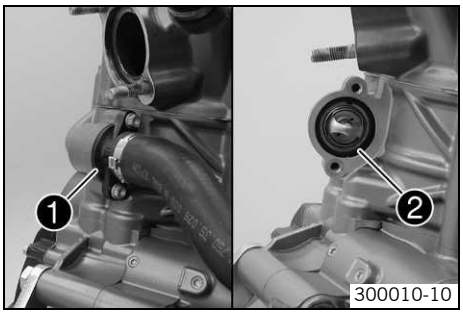
Pince à circlips à l'envers (51012011000) (☛ p. 252)



– Enlever les vis. Enlever le couvercle de filtre à huile ❸ avec son joint torique.
– Sortir la cartouche ❹ du carter de filtre à huile.

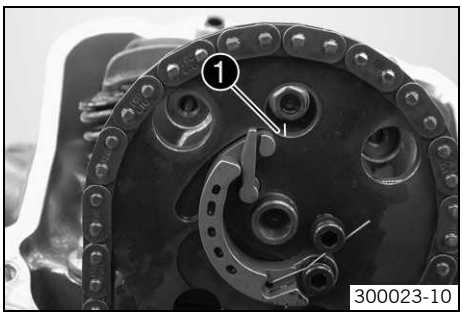
Pince à circlips à l'envers (51012011000) (☛ p. 252)

Déposer le thermostat

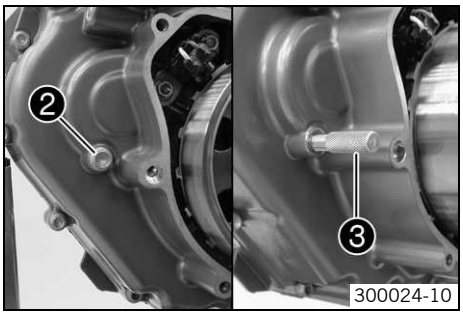


– Enlever les vis. Retirer le corps du thermostat ❶ avec la durite de radiateur.
– Extraire le thermostat ❷.

Régler le moteur sur le point mort haut d'allumage



– Tourner le vilebrequin dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que les repères ❶ des arbres à cames soient alignés avec le repère de la plaque de soutien de l'arbre à cames.



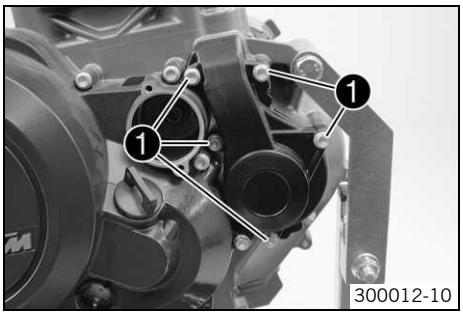
– Enlever la vis ❷.

Info
Vérifier que l'alésage de position de l'arbre d'équilibrage est visible à travers l'alésage.

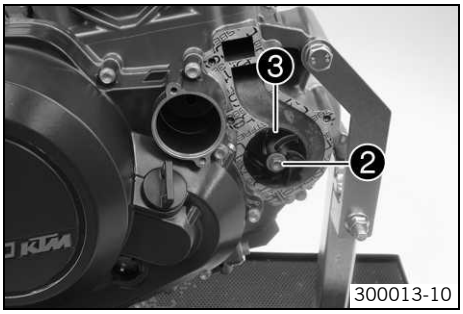
– Visser l'outil spécial ❸.

Vis de blocage moteur (77329010000) (☛ p. 260)

Déposer la turbine de pompe à eau

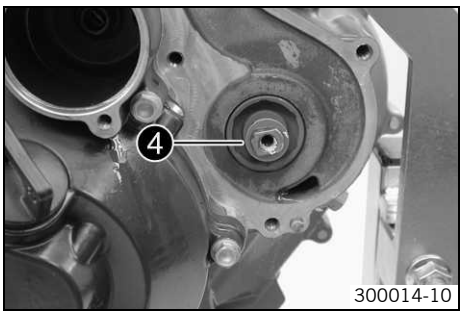


– Enlever les vis ❶. Retirer le couvercle de pompe à eau.



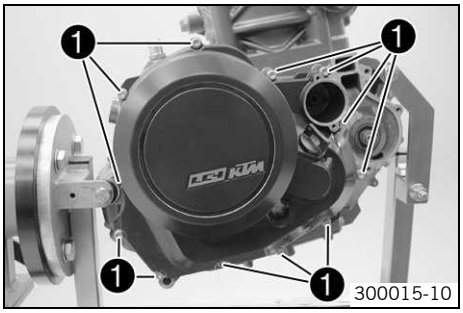
– Enlever la vis ❷. Retirer la turbine de la pompe à eau ❸.
– Enlever le joint de couvercle de pompe à eau.

Info
Ne pas perdre les tiges de centrage.



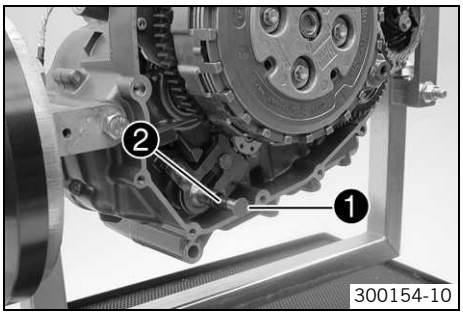
– Retirer la rondelle à façon ❹.

Déposer le carter d'embrayage



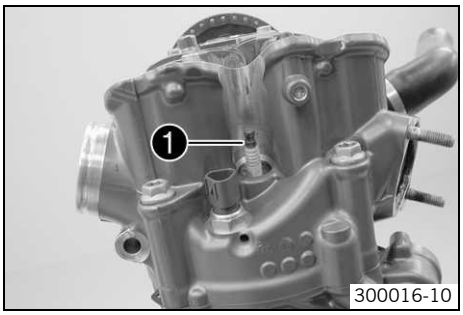
– Enlever les vis ❶. Retirer le carter d'embrayage.
– Retirer les bagues de centrage. Enlever le joint de carter d'embrayage.

Déposer l'entretoise et le ressort



– Retirer l'entretoise ❶ et le ressort ❷ de l'arbre de sélection.

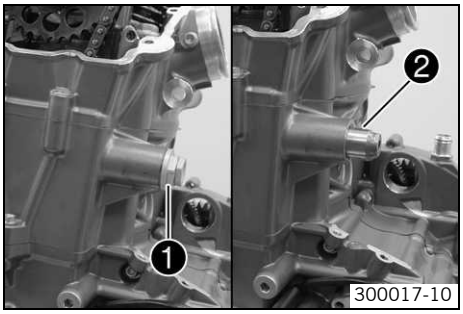
Déposer la bougie



– Déposer la bougie ❶ au moyen de l'outil spécial.

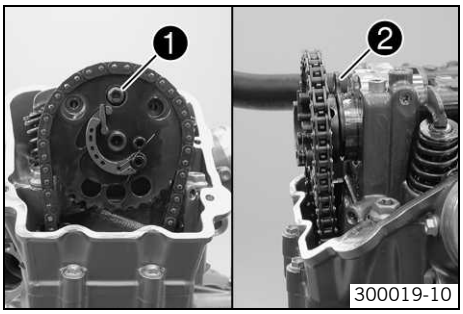
Clé à bougie (75029172000) (☛ p. 260)

Déposer le tendeur de chaîne de distribution

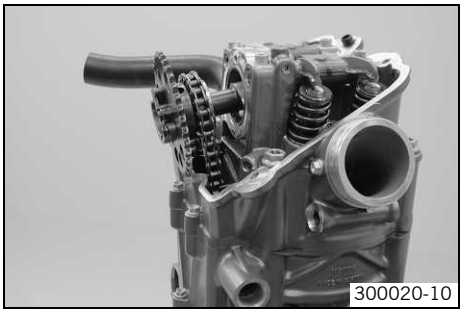


– Enlever la vis ❶. Retirer la bague d'étanchéité.
– Retirer le tendeur de chaîne de distribution ❷.

Déposer les arbres à cames

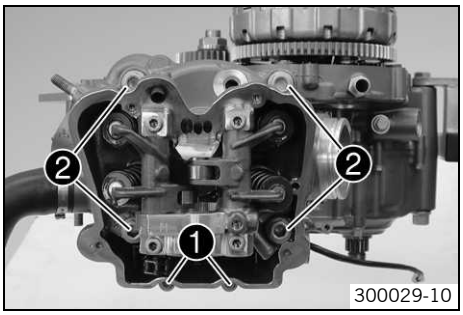


– Enlever la vis ❶. Retirer la plaque de soutien de l'arbre à cames ❷.



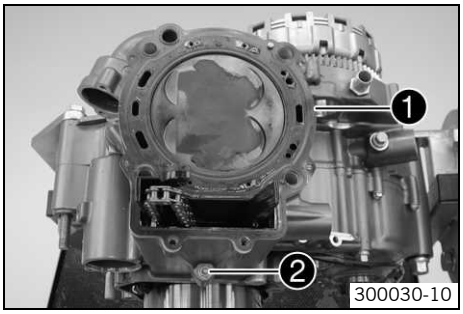
– Retirer l'arbre à cames des logements. Enlever la chaîne de distribution du pignon d'arbre à cames. Retirer l'arbre à cames.

Déposer la culasse



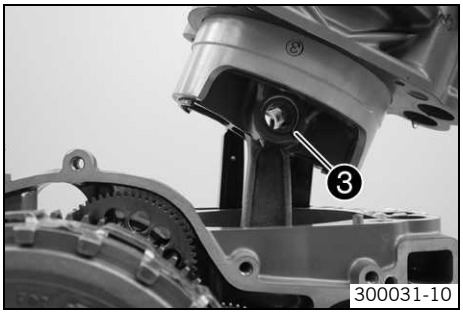
– Enlever les vis ❶.
– Desserrer les vis ❷ en croix et les enlever.
– Retirer la culasse.

Déposer le piston (Duke)



– Retirer le joint de culasse ❶.
– Enlever la vis ❷.
– Pousser le cylindre vers le haut.

Info
Ne pousser le cylindre vers le haut que jusqu'à ce que l'axe de piston puisse être retiré.
Vérifier que les deux goupilles cannelées d'ajustage restent en place.



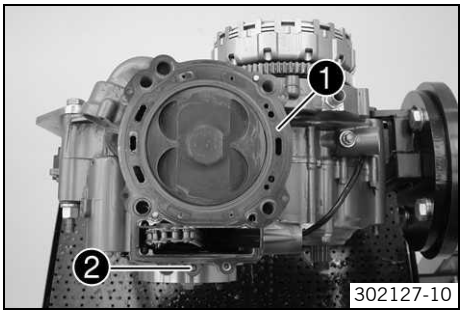
– Enlever la fixation de l'axe du piston ❸.
– Retirer l'axe de piston.
– Retirer le cylindre avec le piston.
– Pousser le piston vers le haut hors du cylindre.

Info
Si aucun autre travail ne doit être effectué sur le cylindre et le piston, le piston peut rester dans le cylindre.

– Retirer le joint d'embase.

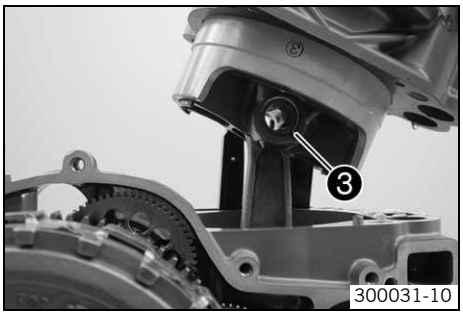
Info
Vérifier que les deux goupilles cannelées d'ajustage restent en place.

Déposer le piston (Duke R)



– Retirer le joint de culasse ❶.
– Enlever la vis ❷.
– Pousser le cylindre vers le haut.

Info
Ne pousser le cylindre vers le haut que jusqu'à ce que l'axe de piston puisse être retiré.
Vérifier que les deux goupilles cannelées d'ajustage restent en place.



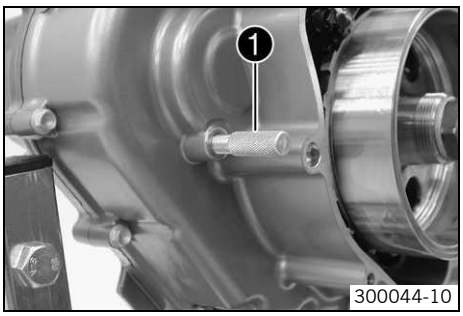
– Enlever la fixation de l'axe du piston ❸.
– Retirer l'axe de piston.
– Retirer le cylindre avec le piston.
– Pousser le piston vers le haut hors du cylindre.

Info
Si aucun autre travail ne doit être effectué sur le cylindre et le piston, le piston peut rester dans le cylindre.

– Retirer le joint d'embase.

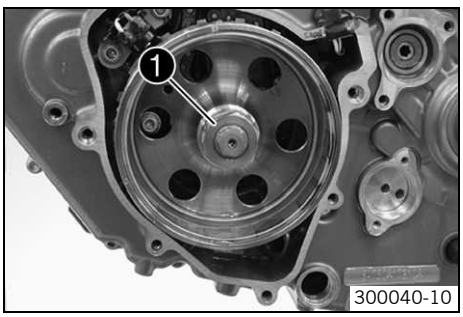
Info
Vérifier que les deux goupilles cannelées d'ajustage restent en place.

Déposer le rotor



– Enlever l'outil spécial ❶.

Vis de blocage moteur (77329010000) (☛ p. 260)

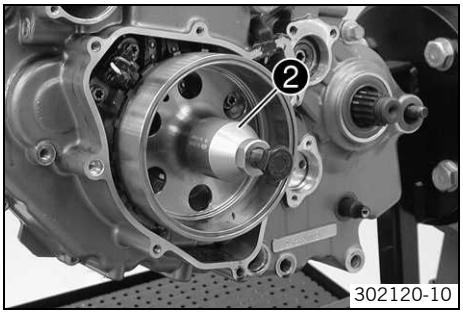


– Maintenir le rotor avec l'outil spécial pour qu'il ne tourne pas.

Clé spéciale (75029091000) (☛ p. 260)

– Desserrer l'écrou ❶ du rotor et le retirer avec la rondelle à bords d'arrêt.

Info
Le vilebrequin ne doit pas être bloqué.

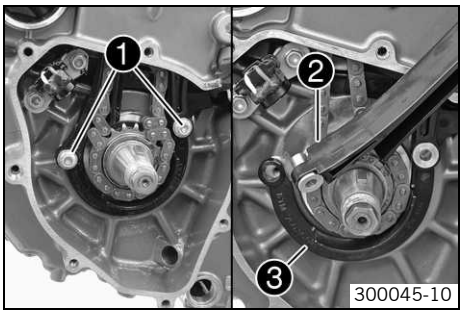


– Mettre l'outil spécial ❷ en place sur le rotor. Maintenir l'outil spécial pour qu'il ne tourne pas et extraire le rotor en vissant la vis.

Extracteur (58429009000) (☛ p. 252)

– Enlever l'outil spécial.

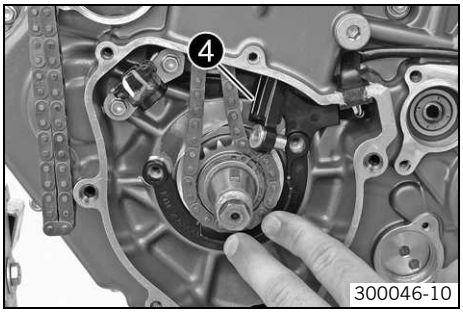
Déposer les guides de chaîne de distribution



– Enlever les vis ❶.
– Retirer les guides de chaîne de distribution ❷ de l'épingle de chaîne de distribution ❸.

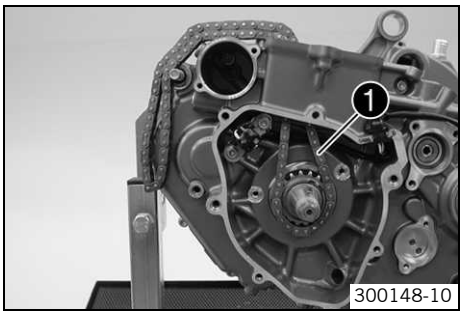
Info
La douille de soutien est insérée dans l'épingle de chaîne de distribution à travers les guides de chaîne de distribution.

– Enlever les guides de chaîne de distribution en les tirant vers le haut à travers le carter de chaîne.



– Maintenir l'épingle de chaîne de distribution et retirer le guide tendeur de chaîne ❹ de celle-ci.
– Enlever le guide tendeur de chaîne en le tirant vers le haut à travers le carter de chaîne.
– Retirer l'épingle de chaîne de distribution ❸.

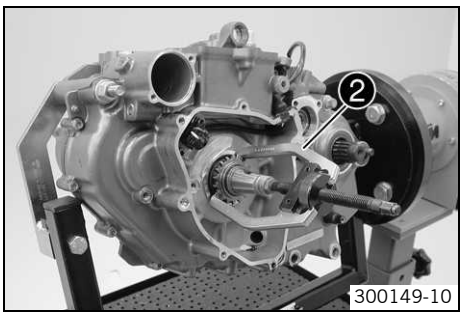
Déposer la chaîne de distribution et le pignon de chaîne de distribution



– Désenfiler la chaîne de distribution.

Info
Marquer le sens de rotation.

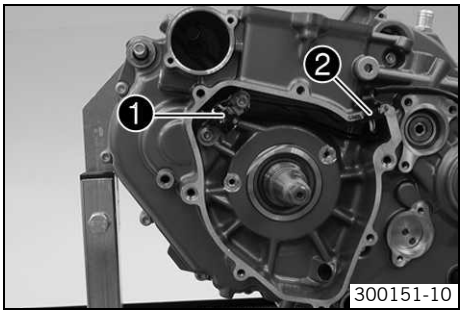
– Retirer le circlip ❶.



– Extraire le pignon de chaîne de distribution avec l'outil spécial ❷.

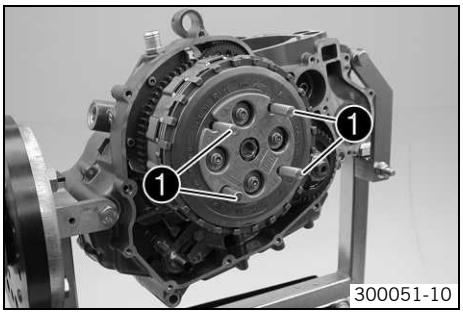
Extracteur (59029033000) (☛ p. 253)

Déposer le générateur d'impulsions



– Enlever les vis du générateur d'impulsions ❶.
– Extraire le cache-câble ❷ du carter moteur. Retirer le générateur d'impulsions.

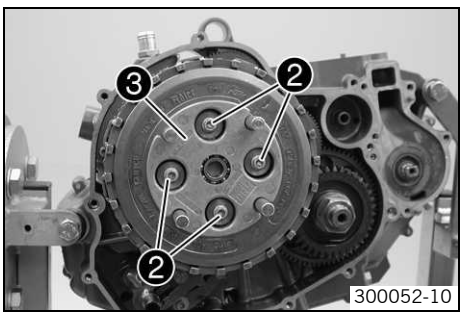
Déposer la cloche d'embrayage



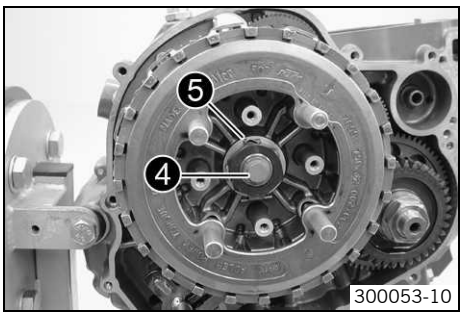
– Tendre en bloc l'embrayage anti-hopping à l'aide de l'outil spécial ❶.

Vis de montage (75029033000) (☛ p. 256)

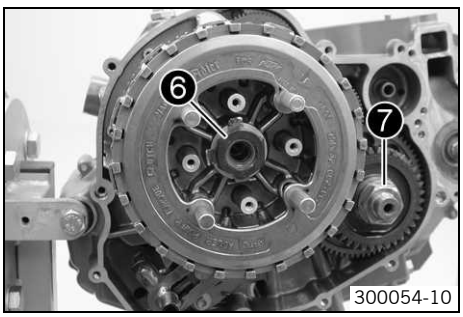
Info
Serrer l'outil spécial à la main sans utiliser d'outil.



– Desserrer en croix les vis ❷ et les enlever avec les coupelles de ressort et les ressorts d'embrayage.
– Retirer le plateau de pression ❸.



– Retirer la butée ❹.
– Ouvrir la rondelle frein ❺ en la tordant.



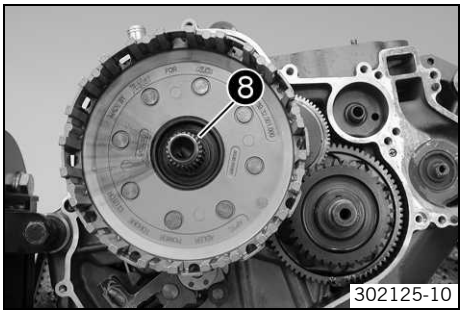
– Maintenir la cloche d'embrayage à l'aide de l'outil spécial pour qu'elle ne tourne pas et retirer l'écrou ❻ de la noix.

Secteur denté (75029081000) (☛ p. 259)

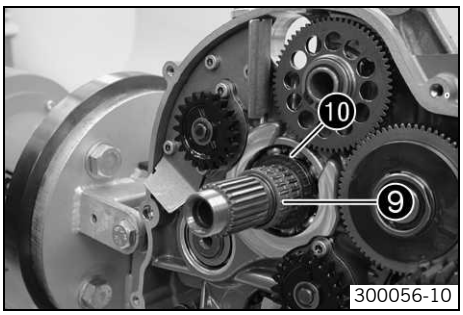
Info
S'assurer que le vilebrequin n'est pas bloqué.

– Retirer l'écrou ❼ du pignon de distribution.

Info
Filetage à gauche !

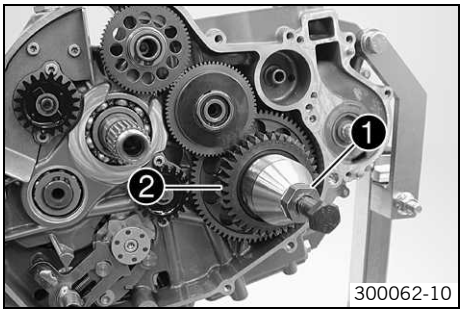


– Enlever la rondelle étagée et les demi-rondelles ❽.
– Retirer la cloche d'embrayage.



– Retirer la cage à aiguilles ❾ et la rondelle d'appui ❿.

Déposer le pignon de distribution



– Insérer l'outil spécial dans le vilebrequin.

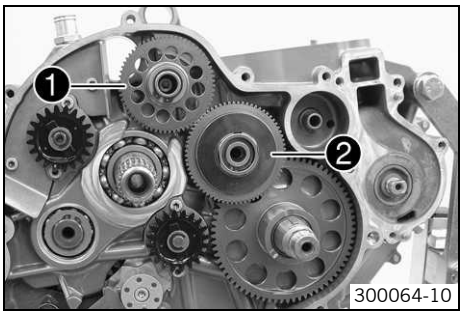
Capuchon (75029090000) (☛ p. 259)

– Visser l'outil spécial ❶ sur le pignon de distribution ❷.

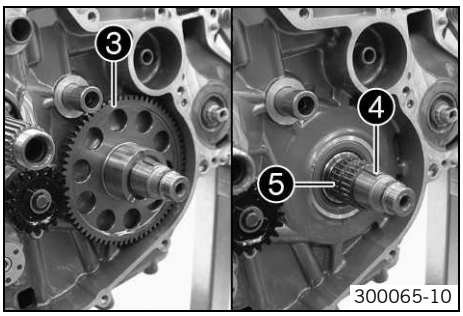
Extracteur (75029021000) (☛ p. 256)

– Maintenir l'outil spécial pour qu'il ne tourne pas et extraire le pignon de distribution en vissant la vis.
– Retirer les outils spéciaux.

Déposer l'entraînement du démarreur

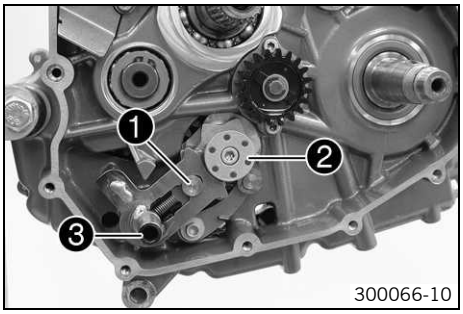


– Retirer le circlip du pignon intermédiaire de démarreur ❶ et du limiteur de couple ❷.
– Enlever le pignon intermédiaire de démarreur ❶ avec les rondelles.
– Enlever le limiteur de couple ❷ ainsi que les rondelles et la cage à aiguilles.



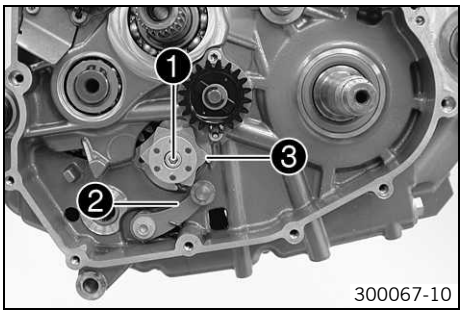
– Enlever le pignon fou ❸.
– Enlever la rondelle élastique ❹ et les deux cages à aiguilles ❺.

Déposer l'arbre de sélection



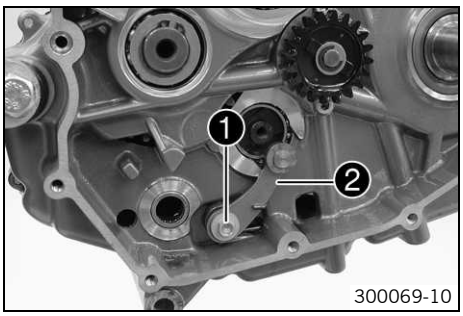
– Éloigner la plaque de frottement ❶ du dispositif de verrouillage de sélection ❷ en pressant. Retirer l'arbre de sélection ❸ et la rondelle.

Déposer le dispositif de verrouillage de sélection



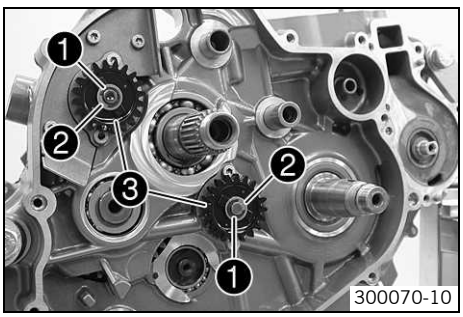
– Enlever la vis ❶.
– Éloigner le levier de verrouillage ❷ du dispositif de verrouillage de sélection ❸ en pressant, puis retirer ce dernier.
– Débloquer le levier de verrouillage.

Déposer le levier de verrouillage

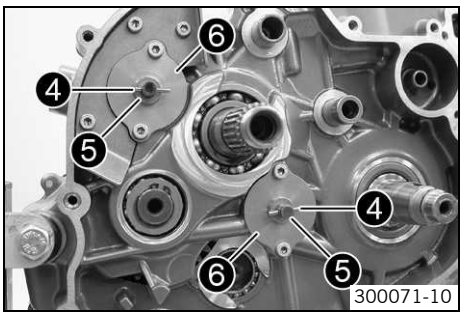


– Enlever la vis ❶.
– Retirer le levier de verrouillage ❷ avec la douille et le ressort.

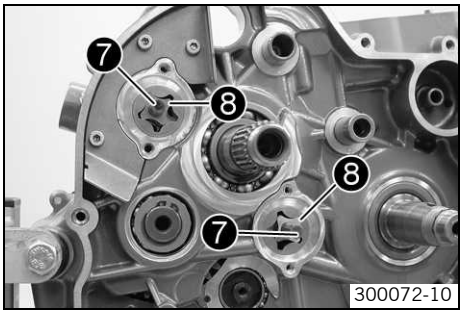
Déposer les pompes à huile



– Enlever les rondelles de sécurité ❶ et les rondelles ❷ des deux pompes à huile.
– Retirer les pignons des pompes à huile ❸.

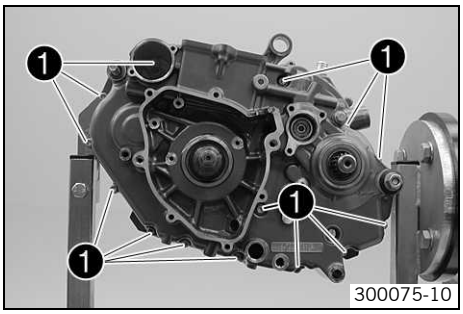


– Retirer les tiges ❹ et les rondelles ❺.
– Enlever les vis. Retirer les couvercles des pompes à huile ❻.

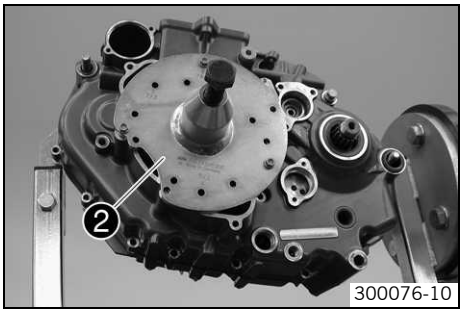


– Retirer les deux arbres de pompe à huile ❼ avec les rotors internes ❽.
– Retirer les rotors externes du carter moteur.

Déposer le carter moteur gauche (Duke)



– Enlever les vis ❶.
– Faire pivoter le demi-carter moteur gauche vers le haut et retirer l'écrou ou la vis de la fixation du moteur.



– Mettre l'outil spécial ❷ en place avec les vis correspondantes.

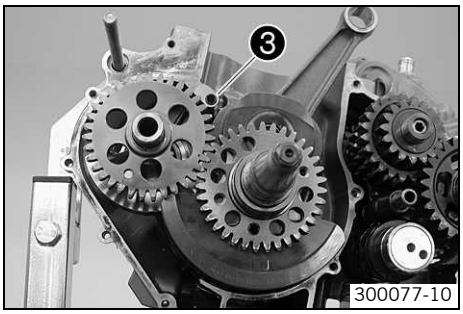
Extracteur (75029048000) (☛ p. 258)

Info
Utiliser l'alésage muni de l'identification **750**.

– Retirer le demi-carter moteur.

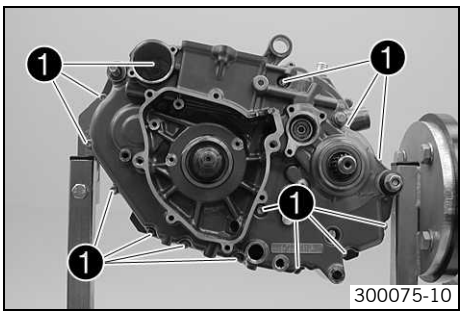
Info
Ne pas tordre le demi-carter moteur.
L'arbre d'équilibrage et l'arbre primaire ont une rondelle de butée, laquelle colle la plupart du temps au palier.

– Retirer le demi-carter moteur gauche.
– Enlever l'outil spécial.

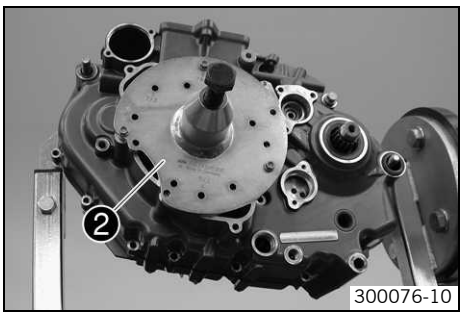


– Enlever les bagues de centrage.
– Retirer le joint torique ❸.

Déposer le carter moteur gauche (Duke R)



– Enlever les vis ❶.
– Faire pivoter le demi-carter moteur gauche vers le haut et retirer l'écrou ou la vis de la fixation du moteur.



– Mettre l'outil spécial ❷ en place avec les vis correspondantes.

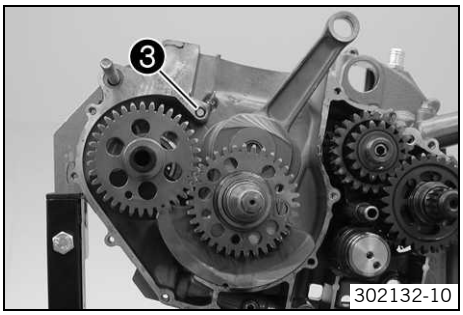
Extracteur (75029048000) (☛ p. 258)

Info
Utiliser l'alésage muni de l'identification **750**.

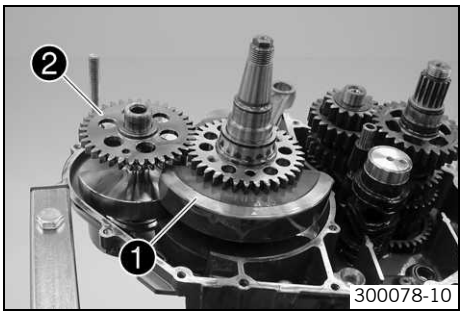
– Retirer le demi-carter moteur.

Info
Ne pas tordre le demi-carter moteur.
L'arbre d'équilibrage et l'arbre primaire ont une rondelle de butée, laquelle colle la plupart du temps au palier.

– Retirer le demi-carter moteur gauche.
– Enlever l'outil spécial.
– Enlever les bagues de centrage.
– Retirer le joint torique ❸.

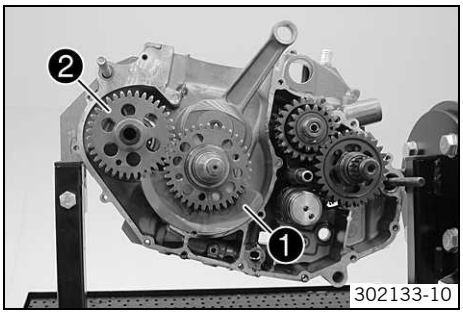


Déposer le vilebrequin et l'arbre d'équilibrage (Duke)



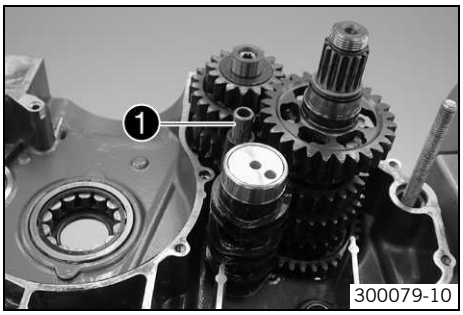
– Retirer le vilebrequin ❶ et l'arbre d'équilibrage ❷.

Déposer le vilebrequin et l'arbre d'équilibrage (Duke R)

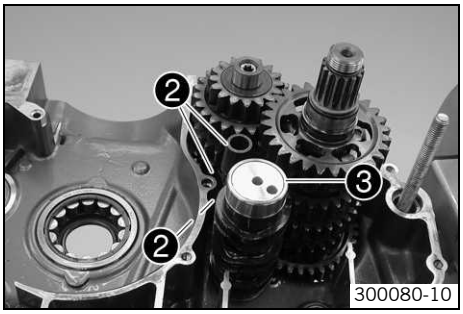


– Retirer le vilebrequin ❶ et l'arbre d'équilibrage ❷.

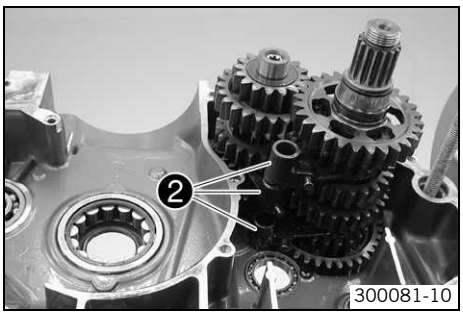
Déposer les arbres de boîte



– Retirer la tige des fourchettes ❶.

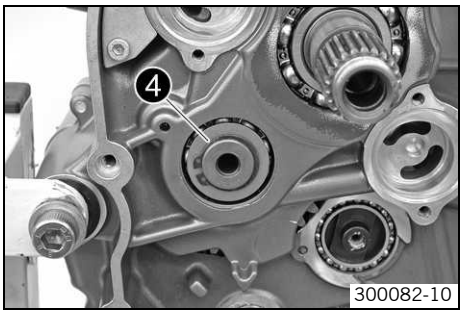


– Faire pivoter les fourchettes de sélection ❷ sur le côté.
– Enlever le tambour de sélection ❸.

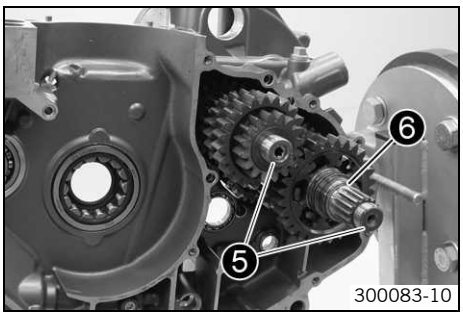


– Enlever les fourchettes de sélection ❷.

Info
Vérifier que les tiges restent en place.



– Enlever le circlip ❹ et la rondelle de butée.

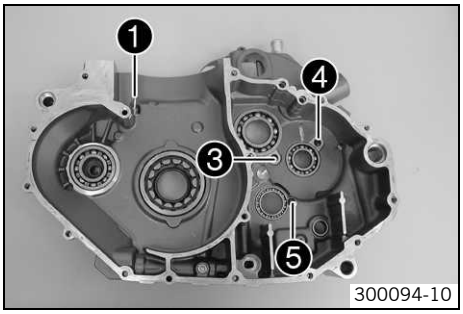


– Retirer en même temps les deux arbres de boîte ❺ de leurs logements.

Info
La rondelle de butée de l'arbre de sortie colle la plupart du temps au palier.

– Retirer le joint torique de l'arbre de sortie ❻.

Travaux sur le demi-carter moteur droit



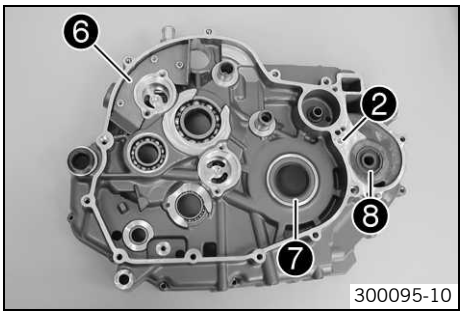
– Enlever le gicleur d'huile ❶.
– Déposer les dispositifs de retenue du coussinet du palier d'arbre primaire ❸, le palier d'arbre primaire ❹ et le palier du tambour de sélection ❺.
– Enlever le reste de matériau d'étanchéité et nettoyer à fond le demi-carter moteur.
– Extraire les bagues de centrage du carter.
– Chauffer le demi-carter moteur dans un four.

Indications prescrites

150 °C (302 °F)

– Taper le demi-carter moteur sur une planche de bois plane : les roulements sortent en général d'eux-mêmes de leur logement.

Info
Les roulements restant dans le demi-carter moteur doivent être retirés à l'aide d'un outil adapté.



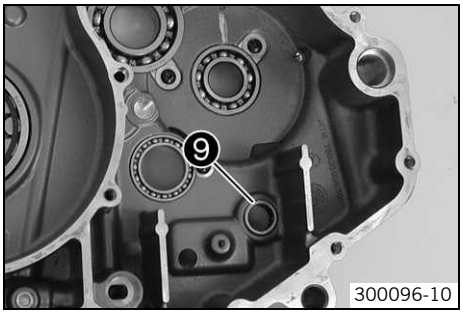
– Enlever le gicleur d'huile ❷.
– Déposer la tôle de recouvrement ❻ du retour d'huile.
– Forcer la bague d'étanchéité ❼ du vilebrequin de l'intérieur vers l'extérieur.
– Déposer les bagues d'étanchéité ❽ de la pompe à eau.
– Emmancher la bague d'étanchéité ❼ du vilebrequin de l'extérieur vers l'intérieur, avec le côté ouvert orienté vers l'intérieur.

Info
La bague d'étanchéité doit affleurer à l'extérieur.

– Emmancher les bagues d'étanchéité de la pompe à eau avec le côté ouvert affleurant à l'extérieur.
– Réchauffer le demi-carter moteur.

Indications prescrites

150 °C (302 °F)



– Introduire de nouveaux roulements froids dans les logements correspondants du demi-carter moteur encore chaud, les enfoncer au besoin vers l'extérieur jusqu'en butée ou de manière à ce qu'ils affleurent à l'aide d'une tige de pression adaptée.

Info
Le palier de l'arbre de sélection ❾ doit être emmanché de l'extérieur vers l'intérieur en affleurant.
Veiller à ce que le demi-carter moteur soit posé bien à plat pour éviter de l'endommager lors de la pression des roulements.
N'enfoncer les roulements que par la bague extérieure pour ne pas les endommager.

– Lorsque le demi-carter a refroidi, vérifier que les roulements tiennent bien en place.

Info
Si les paliers ne sont pas bien en place après refroidissement, ils risquent de tourner à échauffement du carter moteur. Dans un tel cas, le carter moteur doit être remplacé.

– Positionner tous les dispositifs de retenue du coussinet. Mettre les vis en place et serrer.

Indications prescrites

Vis sécurité de palier	M5	6 Nm (4,4 lbf ft)	**Loctite® 243™**

– Mettre le gicleur d'huile ❶ en place et serrer.

Indications prescrites

Gicleur de refroidissement du piston	M6x0,75	4 Nm (3 lbf ft)	**Loctite® 243™**

– Monter le gicleur d'huile ❷ et le serrer.

Indications prescrites

Gicleur de graissage de la bielle	M4	2 Nm (1,5 lbf ft)	**Loctite® 243™**

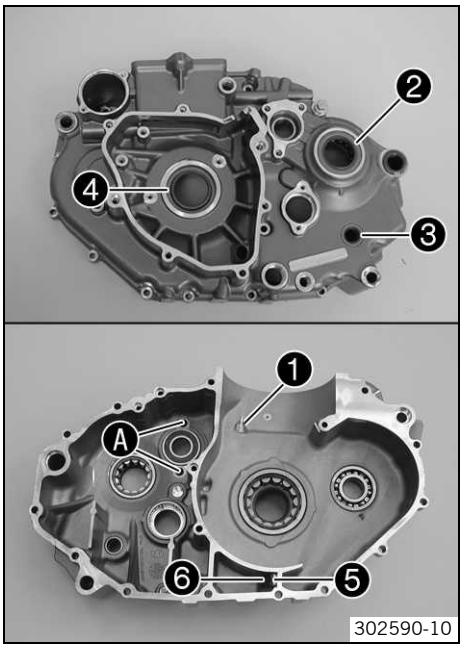
– Vérifier au pistolet à air comprimé que les trous de graissage ne sont pas obstrués.
– Positionner la tôle de recouvrement ❻. Mettre les vis en place et serrer.

Indications prescrites

Vis tôle de recouvrement pour le retour d'huile	M5	6 Nm (4,4 lbf ft)

– Remonter les bagues de centrage.

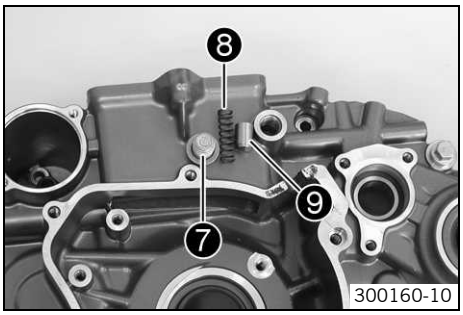
Travaux sur le demi-carter moteur gauche



– Enlever toutes les bagues de centrage.
– Enlever le gicleur d'huile ❶.
– Retirer la bague d'étanchéité de l'arbre de sortie ❷ et de l'arbre de sélection ❸.

Info
La bague d'étanchéité ❹ du vilebrequin ne peut être retiré qu'après la dépose du palier de vilebrequin.

– Dévisser la plaque de soutien de la membrane ❺ et la retirer en même temps que la membrane ❻.
– Enlever les vis Ⓐ avec la rondelle.



– Retirer le bouchon ❼, puis retirer le ressort de pression ❽ avec la soupape à piston ❾ de l'alésage.
– Enlever le reste de matériau d'étanchéité et nettoyer à fond le demi-carter moteur.
– Chauffer le demi-carter moteur dans un four.

Indications prescrites

150 °C (302 °F)

– Taper le demi-carter moteur sur une planche de bois plane : les roulements sortent en général d'eux-mêmes de leur logement.

Info
Les roulements restant dans le demi-carter moteur doivent être retirés à l'aide d'un outil adapté.

– Extraire la bague d'étanchéité du vilebrequin en la pressant de l'extérieur vers l'intérieur.
– Insérer la bague d'étanchéité du vilebrequin en la pressant de l'intérieur vers l'extérieur, le côté ouvert étant dirigé vers l'extérieur.

Info
La bague d'étanchéité doit affleurer à l'extérieur.

– Réchauffer le demi-carter moteur.

Indications prescrites

150 °C (302 °F)

– Introduire de nouveaux roulements froids dans les logements correspondants du demi-carter moteur encore chaud, les enfoncer au besoin jusqu'en butée ou de manière à ce qu'ils affleurent à l'aide d'une tige de pression adaptée.

Info
Veiller à ce que le demi-carter moteur soit posé bien à plat pour éviter de l'endommager lors de la pression des roulements.
N'enfoncer les roulements que par la bague extérieure pour ne pas les endommager.

– Lorsque le demi-carter a refroidi, vérifier que les roulements tiennent bien en place.

Info
Si les paliers ne sont pas bien en place après refroidissement, ils risquent de tourner à échauffement du carter moteur. Dans un tel cas, le carter moteur doit être remplacé.

– Mettre en place les vis Ⓐ avec la rondelle et serrer.

Indications prescrites

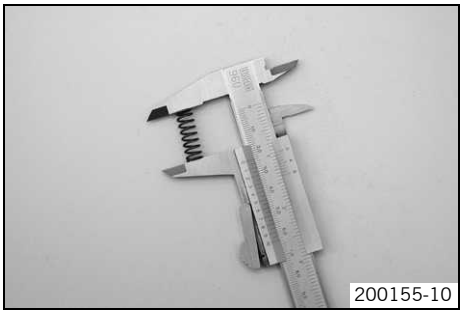
Vis sécurité de palier	M5	6 Nm (4,4 lbf ft)	**Loctite® 243™**

– Insérer la bague d'étanchéité de l'arbre de sortie ❷ et celle de l'arbre de sélection ❸ en les pressant jusqu'à affleurement, le côté ouvert étant dirigé vers l'intérieur.
– Mettre le gicleur d'huile ❶ en place et serrer.

Indications prescrites

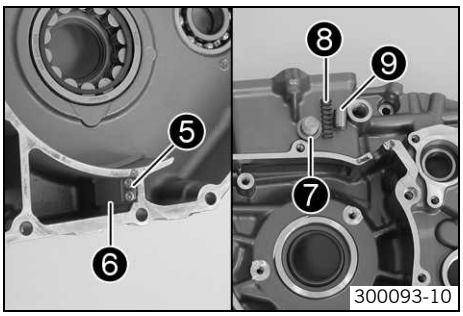
Gicleur de refroidissement du piston	M6x0,75	4 Nm (3 lbf ft)	**Loctite® 243™**

– Mettre les bagues de centrage en place.
– Vérifier au pistolet à air comprimé que les trous de graissage ne sont pas obstrués.
– Mesurer la longueur du ressort de la soupape de réglage de la pression d'huile.



Longueur minimale de ressort de soupape de réglage de la pression d'huile	27,5 mm (1,083 in)

» La valeur mesurée ne correspond pas à la spécification :
  – Remplacer le ressort.
– Vérifier l'usure et la dégradation de la soupape à piston.
» En présence d'endommagement ou d'usure :
  – Remplacer la soupape à piston.



– Huiler la soupape à piston ❾ et la mettre en place avec le ressort de pression ❽. Monter le bouchon ❼ avec une nouvelle bague d'étanchéité et serrer.

Indications prescrites

Bouchon de la soupape de réglage de la pression d'huile	M12x1,5	20 Nm (14,8 lbf ft)

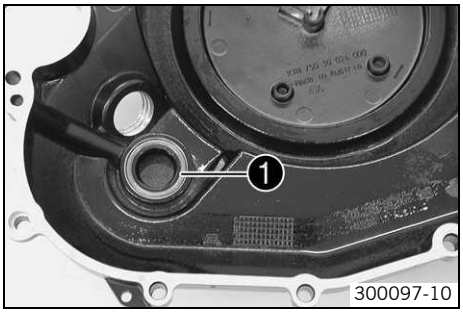
– Positionner la plaque de soutien de la membrane ❺ avec la membrane ❻. Mettre les vis en place et serrer.

Indications prescrites

Vis fixation des clapets	M3	2,5 Nm (1,84 lbf ft)	**Loctite® 243™**

Info
La plaque de soutien de la membrane est courbée et doit être orientée du côté opposé à la membrane.
Une plaque de soutien de la membrane montée à l'envers entraîne une perte de puissance et une augmentation de la consommation d'huile ou des fuites.
Ne pas appliquer d'agent pour bloquer le filetage entre la membrane et la plaque de soutien de la membrane afin de ne pas compromettre leur fonctionnement.

Travaux sur le carter d'embrayage

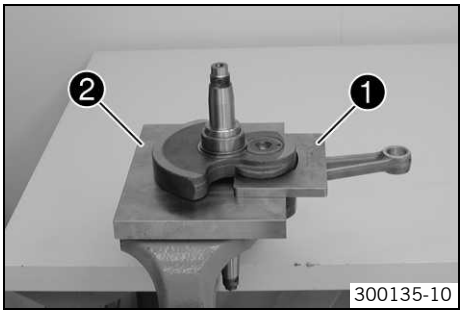


– Retirer la bague d'étanchéité ❶ du vilebrequin.
– Introduire une nouvelle bague d'étanchéité en la pressant jusqu'en butée, le côté ouvert étant dirigé vers l'intérieur.

Info
Étayer le carter d'embrayage de manière adéquate lors du pressage.

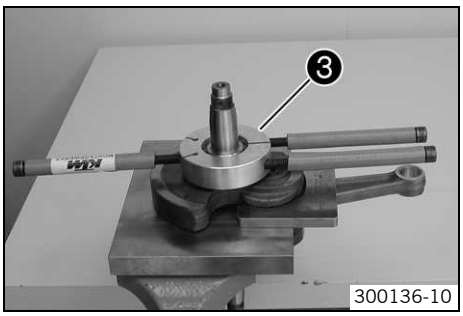
– Vérifier au pistolet à air comprimé que la rampe de graissage n'est pas obstruée.

Déposer la bague intérieure du palier de vilebrequin (Duke)



– Fixer le vilebrequin avec les outils spéciaux ❶ et ❷ dans l'étau.

Partie supérieure de la plaque de pressage (75029047050) (☛ p. 258)
Partie inférieure de la plaque de pressage (75029047051) (☛ p. 258)



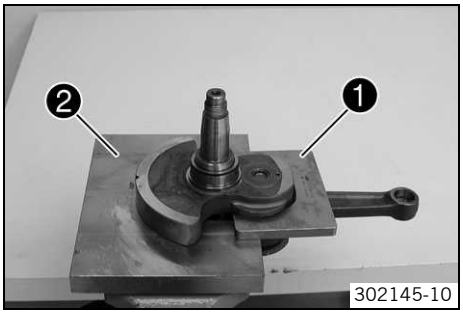
– Chauffer l'outil spécial ❸.
Indications prescrites

150 °C (302 °F)

Outil pour la bague intérieure (58429037043) (☛ p. 253)

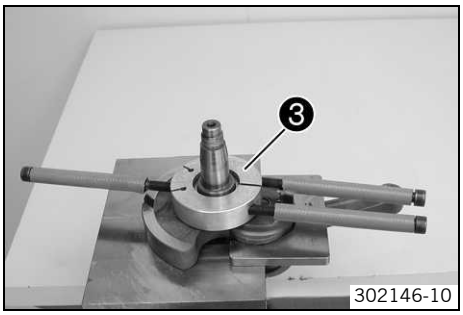
– Pousser l'outil spécial ❸ chauffé sur la bague intérieure, l'enserrer fermement et retirer l'ensemble ainsi formé du vilebrequin.
– Retirer la rondelle de compensation.
– Répéter les étapes de travail du côté opposé.

Déposer la bague intérieure du palier de vilebrequin (Duke R)



– Fixer le vilebrequin avec les outils spéciaux ❶ et ❷ dans l'étau.

Partie supérieure de la plaque de pressage (75029047050) (☛ p. 258)
Partie inférieure de la plaque de pressage (75029047051) (☛ p. 258)



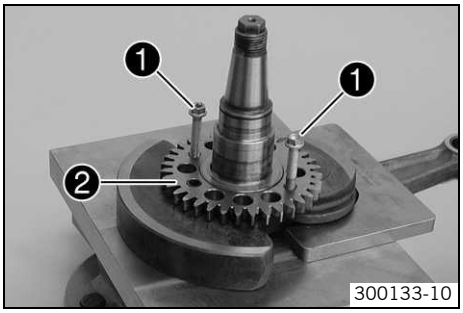
– Chauffer l'outil spécial ❸.
Indications prescrites

150 °C (302 °F)

Outil pour la bague intérieure (58429037043) (☛ p. 253)

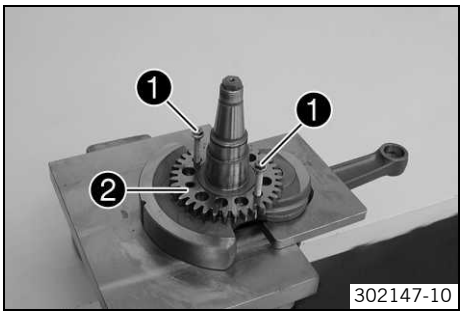
– Pousser l'outil spécial ❸ chauffé sur la bague intérieure, l'enserrer fermement et retirer l'ensemble ainsi formé du vilebrequin.
– Retirer la rondelle de compensation.
– Répéter les étapes de travail du côté opposé.

Déposer le pignon de commande de l'arbre d'équilibrage (Duke)



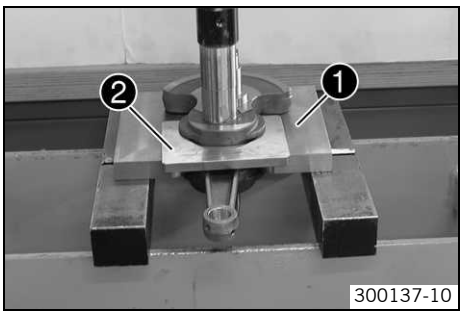
– Déposer la bague intérieure du palier de vilebrequin. (☛ p. 118)
– Visser deux vis M6 ❶ dans le filetage. Retirer le pignon de commande ❷ du vilebrequin en serrant uniformément les deux vis.

Déposer le pignon de commande de l'arbre d'équilibrage (Duke R)



– Déposer la bague intérieure du palier de vilebrequin. (☛ p. 118)
– Visser deux vis M6 ❶ dans le filetage. Retirer le pignon de commande ❷ du vilebrequin en serrant uniformément les deux vis.

Remplacer le palier de bielle (Duke)



– Déposer le pignon de commande de l'arbre d'équilibrage. (☛ p. 119)
– Positionner le vilebrequin dans la presse à l'aide de l'outil spécial ❶.

Partie inférieure de la plaque de pressage (75029047051) (☛ p. 258)

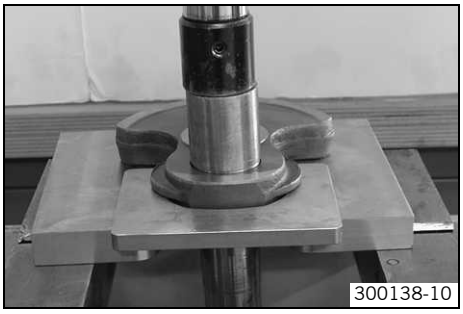
– Positionner l'outil spécial ❷ entre les bras de vilebrequin.

Partie supérieure de la plaque de pressage (75029047050) (☛ p. 258)

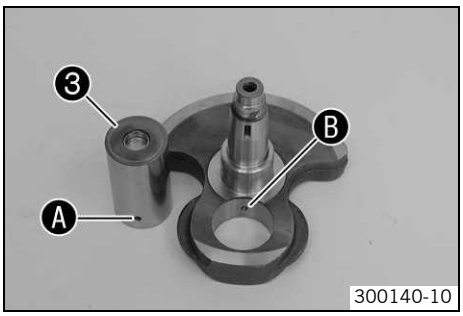
– Retirer le maneton du bras de vilebrequin supérieur par pression à l'aide du pointeau de l'outil spécial.

Dispositif de pressage du vilebrequin complet (75029047000) (☛ p. 258)

Info
Maintenir le bras de vilebrequin inférieur.



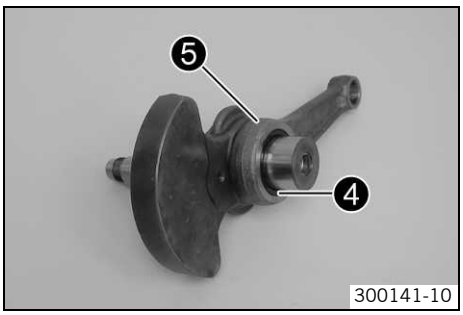
– Retirer la bielle et le palier.
– Retirer le maneton du bras de vilebrequin en le pressant.



– Insérer un nouveau maneton ❸ en le pressant jusqu'en butée.

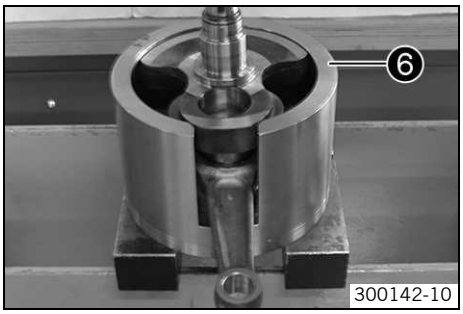
Info
Le maneton doit être introduit de telle manière que le trou de graissage Ⓐ et le trou de graissage Ⓑ soient alignés.
Si les trous de graissage ne sont pas correctement alignés, le palier de bielle n'est pas alimenté en huile.

– Vérifier au pistolet à air comprimé que le trou de graissage n'est pas obstrué.



– Mettre le palier ❹ et la bielle ❺ en place.

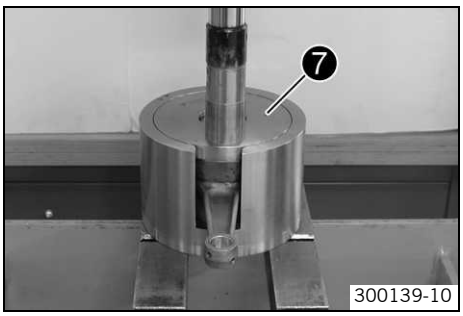
Info
Huiler à fond le palier.



– Positionner l'outil spécial ❻ sur la presse.

Dispositif de pressage du vilebrequin complet (75029047000) (☛ p. 258)

– Introduire le bras de vilebrequin avec la bielle et le palier. Positionner le deuxième bras de vilebrequin.



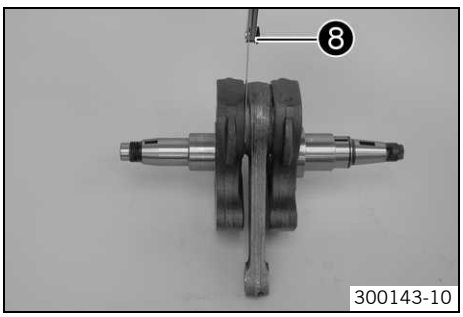
– Positionner l'outil spécial ❼ avec le talon dirigé vers le bas.

Dispositif de pressage du vilebrequin complet (75029047000) (☛ p. 258)

– Enfoncer le bras de vilebrequin supérieur en le pressant jusqu'en butée.

Info
Le poinçon doit être appliqué au-dessus du maneton.

– Retirer le vilebrequin de l'outil spécial et vérifier la liberté de mouvement de la bielle.



– Mesurer le jeu axial entre la bielle et les bras de vilebrequin avec l'outil spécial ❽.

Calibre à lames (59029041100) (☛ p. 254)

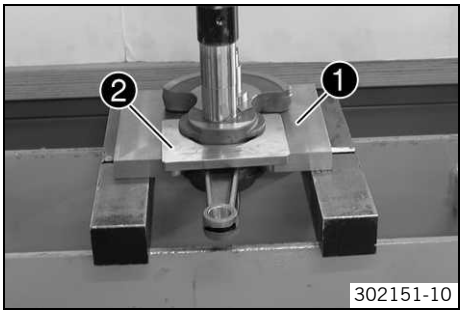
Jeu axial de palier inférieur de bielle	0,40... 0,60 mm (0,0157... 0,0236 in)

» Si la valeur prescrite n'est pas atteinte :
  – Rectifier le jeu suivant la valeur prescrite.

– Contrôler l'excentricité du vilebrequin au niveau du maneton. (☛ p. 122)
– Poser le pignon de commande de l'arbre d'équilibrage. (☛ p. 122)

Remplacer le palier de bielle (Duke R)

– Déposer le pignon de commande de l'arbre d'équilibrage. (☛ p. 119)



– Positionner le vilebrequin dans la presse à l'aide de l'outil spécial ❶.

Partie inférieure de la plaque de pressage (75029047051) (☛ p. 258)

– Positionner l'outil spécial ❷ entre les bras de vilebrequin.

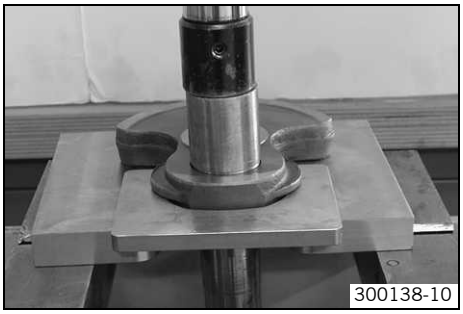
Partie supérieure de la plaque de pressage (75029047050) (☛ p. 258)

– Retirer le maneton du bras de vilebrequin supérieur par pression à l'aide du pointeau de l'outil spécial.

Dispositif de pressage du vilebrequin complet (75029047000) (☛ p. 258)

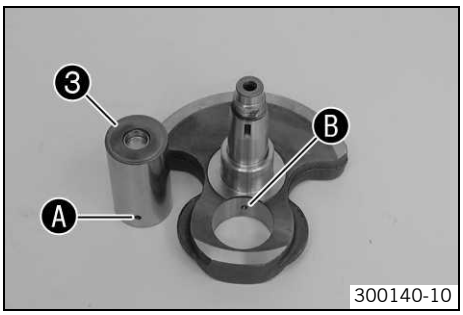
Info
Maintenir le bras de vilebrequin inférieur.

– Retirer la bielle et le palier.
– Retirer le maneton du bras de vilebrequin en le pressant.


300138-10

– Insérer un nouveau maneton ❸ en le pressant jusqu'en butée.

Info
Le maneton doit être introduit de telle manière que le trou de graissage Ⓐ et le trou de graissage Ⓑ soient alignés.
Si les trous de graissage ne sont pas correctement alignés, le palier de bielle n'est pas alimenté en huile.

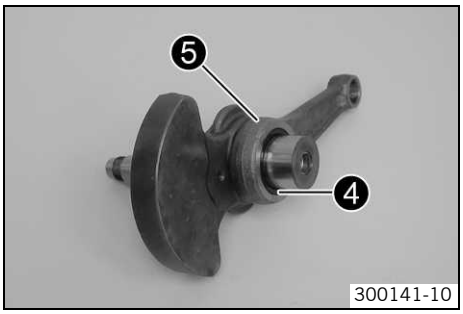


300140-10

– Vérifier au pistolet à air comprimé que le trou de graissage n'est pas obstrué.

– Mettre le palier ❹ et la bielle ❺ en place.

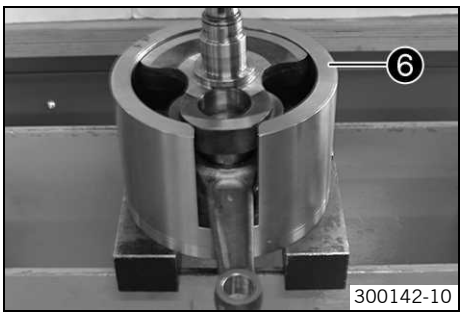
Info
Huiler à fond le palier.



300141-10

– Positionner l'outil spécial ❻ sur la presse.

Dispositif de pressage du vilebrequin complet (75029047000) (☛ p. 258)

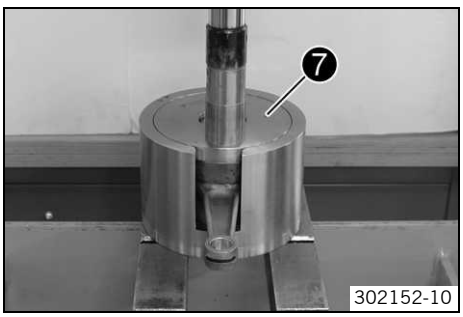


300142-10

– Introduire le bras de vilebrequin avec la bielle et le palier. Positionner le deuxième bras de vilebrequin.

– Positionner l'outil spécial ❼ avec le talon dirigé vers le bas.

Dispositif de pressage du vilebrequin complet (75029047000) (☛ p. 258)

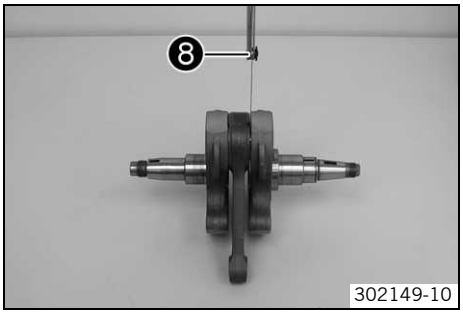


302152-10

– Enfoncer le bras de vilebrequin supérieur en le pressant jusqu'en butée.

Info
Le poinçon doit être appliqué au-dessus du maneton.

– Retirer le vilebrequin de l'outil spécial et vérifier la liberté de mouvement de la bielle.



– Mesurer le jeu axial entre la bielle et les bras de vilebrequin avec l'outil spécial ❽.

Calibre à lames (59029041100) (☛ p. 254)

Jeu axial de palier inférieur de bielle	0,30... 0,60 mm (0,0118... 0,0236 in)

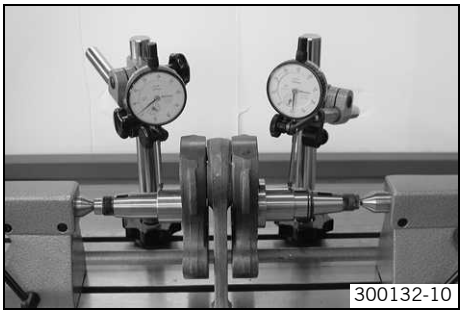
» Si la valeur prescrite n'est pas atteinte :

– Rectifier le jeu suivant la valeur prescrite.

– Contrôler l'excentricité du vilebrequin au niveau du maneton. (☛ p. 122)

– Poser le pignon de commande de l'arbre d'équilibrage. (☛ p. 123)

Contrôler l'excentricité du vilebrequin au niveau du maneton



– Positionner le vilebrequin sur un chevalet à galets.

– Tourner lentement le vilebrequin.

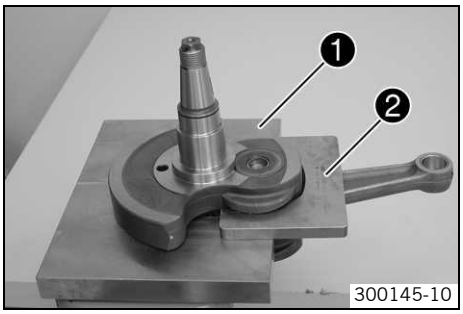
– Contrôler l'excentricité du vilebrequin au niveau des deux manetons.

Vilebrequin - défaut de planéité au niveau du maneton	≤ 0,10 mm (≤ 0,0039 in)

» Lorsque l'excentricité du vilebrequin au niveau d'un maneton est supérieure à la valeur indiquée :

– Centrer le vilebrequin.

Poser le pignon de commande de l'arbre d'équilibrage (Duke)



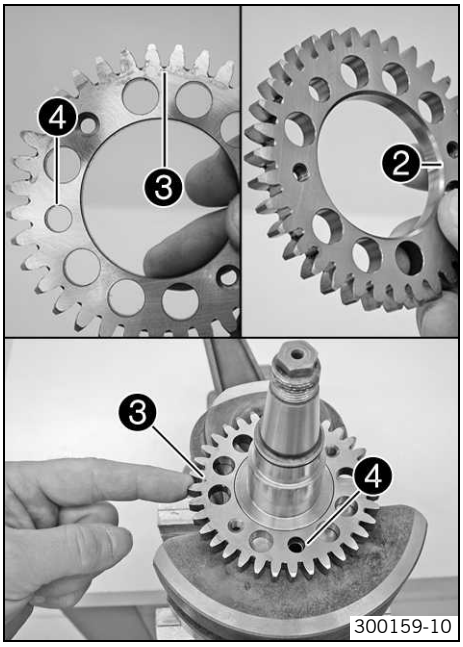
– Fixer le vilebrequin avec les outils spéciaux ❶ et ❷ dans l'étau.

Partie supérieure de la plaque de pressage (75029047050) (☛ p. 258)
Partie inférieure de la plaque de pressage (75029047051) (☛ p. 258)

– Chauffer le pignon de commande.

Indications prescrites

100 °C (212 °F)



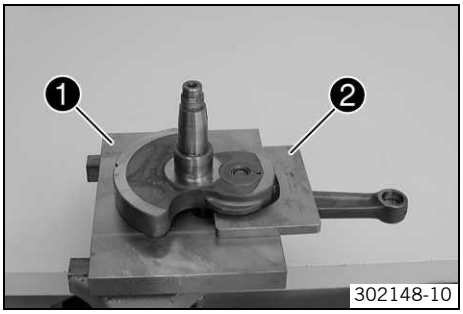
– Insérer le pignon de commande sur le vilebrequin.

✓ La bague de centrage du vilebrequin doit s'enclencher dans l'alésage ❹.

✓ La face du pignon de commande munie du coup de pointeau ❸ doit être visible après montage. La face avec chanfrein ❷ s'appuie contre le bras de vilebrequin.

– Poser la bague intérieure du palier de vilebrequin. (☛ p. 123)

Poser le pignon de commande de l'arbre d'équilibrage (Duke R)



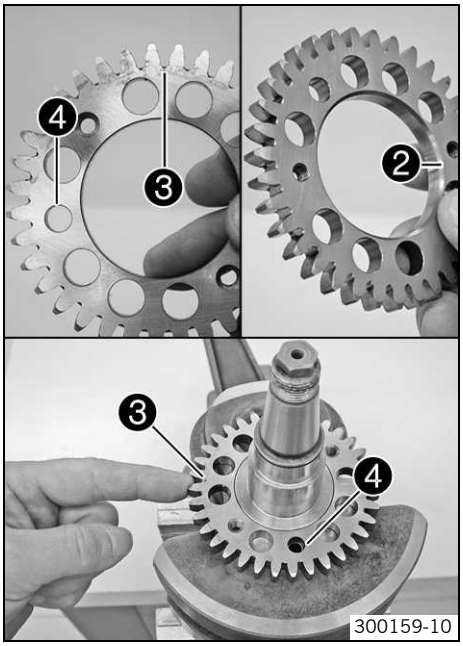
– Fixer le vilebrequin avec les outils spéciaux ❶ et ❷ dans l'étau.

Partie supérieure de la plaque de pressage (75029047050) (☛ p. 258)
Partie inférieure de la plaque de pressage (75029047051) (☛ p. 258)

– Chauffer le pignon de commande.

Indications prescrites

100 °C (212 °F)



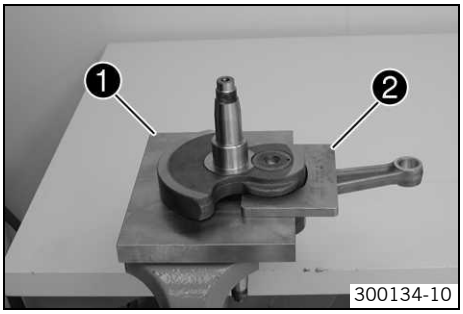
– Insérer le pignon de commande sur le vilebrequin.

✓ La bague de centrage du vilebrequin doit s'enclencher dans l'alésage ❹.

✓ La face du pignon de commande munie du coup de pointeau ❸ doit être visible après montage. La face avec chanfrein ❷ s'appuie contre le bras de vilebrequin.

– Poser la bague intérieure du palier de vilebrequin. (☛ p. 123)

Poser la bague intérieure du palier de vilebrequin (Duke)



– Fixer le vilebrequin avec les outils spéciaux ❶ et ❷ dans l'étau.

Partie supérieure de la plaque de pressage (75029047050) (☛ p. 258)
Partie inférieure de la plaque de pressage (75029047051) (☛ p. 258)

– Enfiler la rondelle de compensation.

– Chauffer l'outil spécial. Mettre la bague intérieure en place.

Indications prescrites

120 °C (248 °F)

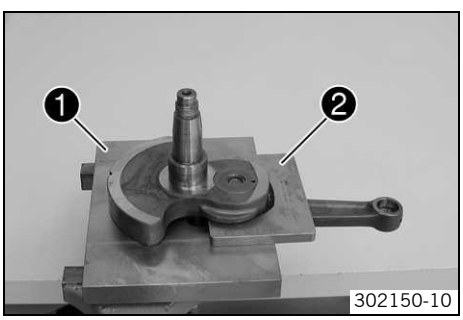
– Répéter les étapes de travail du côté opposé.

– S'assurer que la nouvelle bague intérieure affleure.

Info

Le jeu axial du vilebrequin doit être mesuré après le remplacement du palier de vilebrequin.

Poser la bague intérieure du palier de vilebrequin (Duke R)



– Fixer le vilebrequin avec les outils spéciaux ❶ et ❷ dans l'étau.

Partie supérieure de la plaque de pressage (75029047050) (☛ p. 258)
Partie inférieure de la plaque de pressage (75029047051) (☛ p. 258)

– Enfiler la rondelle de compensation.

– Chauffer l'outil spécial. Mettre la bague intérieure en place.

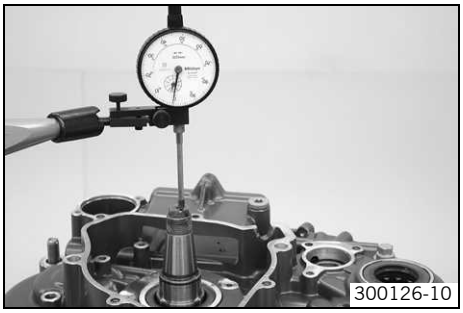
Indications prescrites

120 °C (248 °F)

– Répéter les étapes de travail du côté opposé.
– S'assurer que la nouvelle bague intérieure affleure.

Info
Le jeu axial du vilebrequin doit être mesuré après le remplacement du palier de vilebrequin.

Mesurer le jeu axial du vilebrequin et de l'arbre d'équilibrage


300126-10

– Insérer le vilebrequin et l'arbre d'équilibrage dans le demi-carter moteur droit.

Info
Ne pas oublier les douilles d'ajustage.

– Mettre le demi-carter moteur gauche en place.
– Mettre les vis en place et serrer.

Indications prescrites

Vis carter de moteur	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)

– Monter le support de comparateur sur le carter moteur, puis mesurer et noter le jeu axial du vilebrequin.

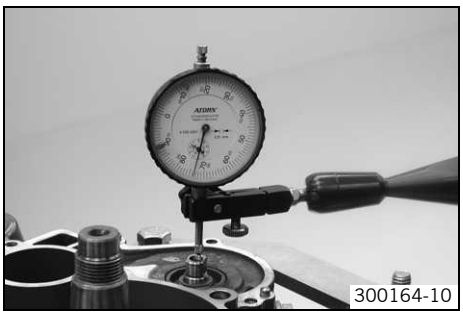
Indications prescrites

Jeu axial de vilebrequin	0,15... 0,25 mm (0,0059... 0,0098 in)

» La valeur mesurée ne correspond pas à la spécification :
– Déposer le vilebrequin.
– Déposer la bague intérieure du palier de vilebrequin. (☛ p. 118)
– Calculer l'épaisseur des rondelles de compensation.
– Ajouter ou retirer uniformément des rondelles de compensation de chaque côté.

Info
Si le jeu axial est trop faible, retirer des rondelles de compensation. Si le jeu axial est trop important, ajouter des rondelles de compensation.

– Poser la bague intérieure du palier de vilebrequin. (☛ p. 123)


300164-10

– Monter le support de comparateur sur le carter moteur, puis mesurer et noter le jeu axial de l'arbre d'équilibrage.

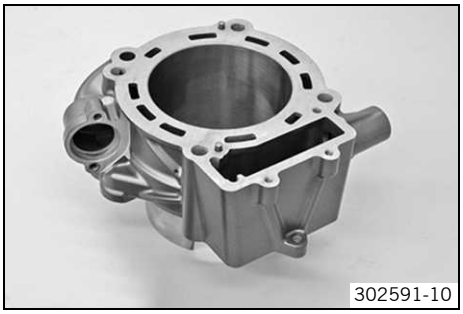
Indications prescrites

Arbre d'équilibrage - jeu axial	0,05... 0,20 mm (0,002... 0,0079 in)

» La valeur mesurée ne correspond pas à la spécification :
– Déposer l'arbre d'équilibrage.
– Calculer l'épaisseur des rondelles de compensation.
– Ajouter des rondelles de compensation uniquement du côté de l'allumage.

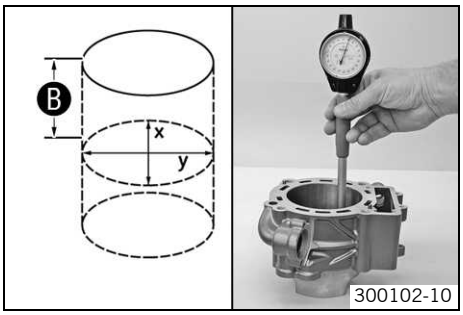
Info
Si le jeu axial est trop faible, retirer des rondelles de compensation. Si le jeu axial est trop important, ajouter des rondelles de compensation.

Cylindre - revêtement Nikasil®


302591-10

Le **Nikasil®** est un revêtement de protection de surface utilisé lors d'une procédure d'enduction développée par l'entreprise Mahle. Le nom est dérivé des deux matériaux utilisés pour ce procédé : une couche de nickel contenant du carbure de silicium particulièrement dur.
Les principaux avantages du revêtement **Nikasil®** sont la très bonne dissipation de la chaleur et par conséquent l'amélioration de la puissance débitée ainsi que la faible usure et le poids réduit du cylindre.

Contrôler/mesurer le cylindre

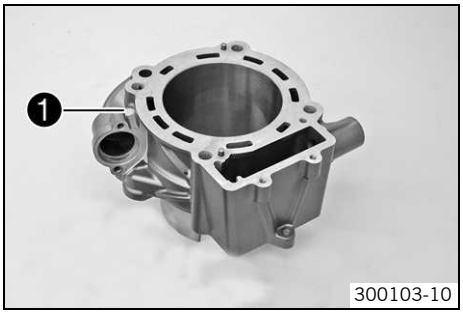


300102-10

– Vérifier que le joint torique du tendeur de chaîne n'est ni endommagé ni usé.
  » En présence d'endommagement ou d'usure :
    – Remplacer le joint torique.
– Vérifier que la surface de frottement du cylindre n'est pas endommagée.
  » Si la surface de frottement du cylindre est endommagée :
    – Remplacer le cylindre et le piston.
– Mesurer le diamètre du cylindre à plusieurs endroits sur l'axe des ❎ et sur celui des ❍ à l'aide d'un micromètre afin de pouvoir relever une éventuelle ovalisation.
– Pour déterminer la valeur, mesurer le cylindre à une distance ❒ depuis l'arête supérieure du cylindre.

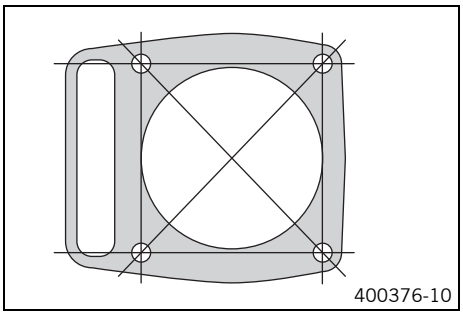
Indications prescrites

Distance ❒	55 mm (2,17 in)
Diamètre d'alésage de cylindre	
Taille I	102,000... 102,012 mm (4,01574... 4,01621 in)
Taille II	102,013... 102,025 mm (4,01625... 4,01672 in)



300103-10

– La taille du cylindre ❶ est indiquée sur le côté du cylindre.


400376-10

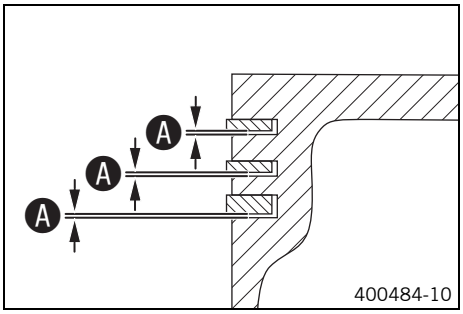
– À l'aide d'une règle de précision et de l'outil spécial, vérifier l'absence de déformation de la surface étanche de la culasse.

Calibre à lames (59029041100) (☛ p. 254)

Déformation de la surface étanche du cylindre et de la culasse	≤ 0,10 mm (≤ 0,0039 in)

  » La valeur mesurée ne correspond pas à la spécification :
    – Remplacer le cylindre.

Contrôler/mesurer le piston (Duke)



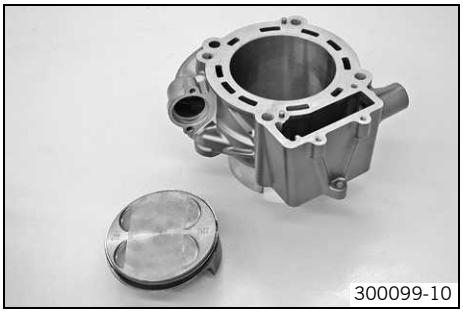
– Mesurer le jeu Ⓐ des segments de piston dans la gorge des segments à l'aide de l'outil spécial.

Indications prescrites

Jeu de gorge de segment	≤ 0,08 mm (≤ 0,0031 in)

Calibre à lames (59029041100) (☛ p. 254)

» Lorsque le jeu Ⓐ est supérieur à la valeur indiquée :
  – Remplacer le piston et les segments.
  – Contrôler/mesurer le cylindre. (☛ p. 125)



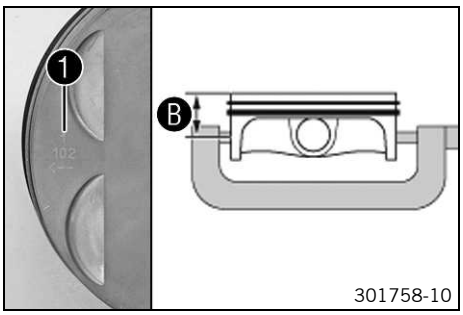
– Vérifier que la surface de frottement du piston n'est pas endommagée.
» Si la surface de frottement du piston est endommagée :
  – Remplacer le piston, et le cas échéant, le cylindre également.
– Vérifier le passage en douceur des segments dans les gorges.
» Si les segments de piston ne passent pas facilement :
  – Nettoyer les gorges des segments.

Conseil
Un vieux piston peut servir à nettoyer les gorges des segments.

– Vérifier que les segments du piston ne sont pas endommagés.
» Si les segments de piston sont endommagés :
  – Remplacer les segments de piston.

Info
Monter les segments de piston avec le repère vers le haut.

– Vérifier l'absence d'altération de couleur et de traces de fonctionnement sur l'axe du piston.
» Si l'axe du piston présente de fortes altérations de couleur/des traces de fonctionnement :
  – Remplacer l'axe du piston.
– Enfoncer l'axe du piston dans la bielle et vérifier l'absence de jeu du palier.
» Si le palier d'axe du piston a trop de jeu :
  – Remplacer la bielle et l'axe du piston.



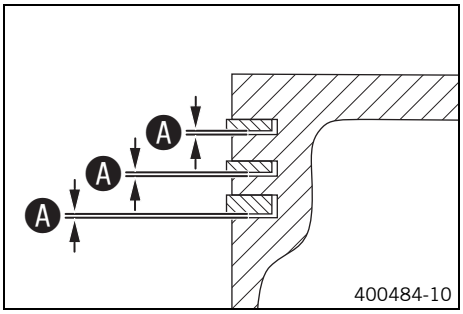
– Mesurer le piston au niveau de la jupe de piston, perpendiculairement à l'axe du piston, à une distance Ⓑ.

Indications prescrites

Distance Ⓑ	31,5 mm (1,24 in)
Diamètre de piston	
Taille I	101,955... 101,965 mm (4,01397... 4,01436 in)
Taille II	101,965... 101,975 mm (4,01436... 4,01476 in)

Info
La taille du piston ❶ est indiquée sur la calotte du piston.

Contrôler/mesurer le piston (Duke R)



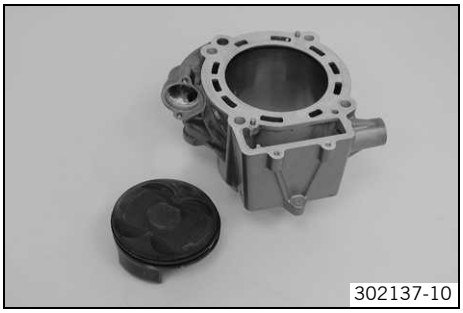
– Mesurer le jeu Ⓐ des segments de piston dans la gorge des segments à l'aide de l'outil spécial.

Indications prescrites

Jeu de gorge de segment	≤ 0,08 mm (≤ 0,0031 in)

Calibre à lames (59029041100) (☛ p. 254)

» Lorsque le jeu Ⓐ est supérieur à la valeur indiquée :
  – Remplacer le piston et les segments.
  – Contrôler/mesurer le cylindre. (☛ p. 125)



– Vérifier que la surface de frottement du piston n'est pas endommagée.

» Si la surface de frottement du piston est endommagée :
  – Remplacer le piston, et le cas échéant, le cylindre également.

– Vérifier le passage en douceur des segments dans les gorges.

» Si les segments de piston ne passent pas facilement :
  – Nettoyer les gorges des segments.

Conseil
Un vieux piston peut servir à nettoyer les gorges des segments.

– Vérifier que les segments du piston ne sont pas endommagés.

» Si les segments de piston sont endommagés :
  – Remplacer les segments de piston.

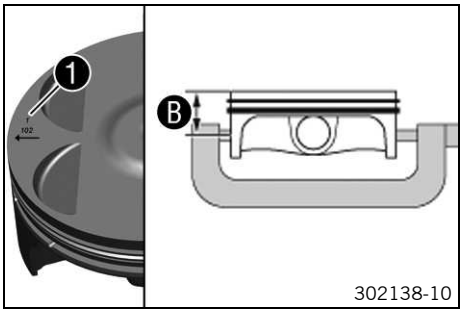
Info
Monter les segments de piston avec le repère vers le haut.

– Vérifier l'absence d'altération de couleur et de traces de fonctionnement sur l'axe du piston.

» Si l'axe du piston présente de fortes altérations de couleur/des traces de fonctionnement :
  – Remplacer l'axe du piston.

– Enfoncer l'axe du piston dans la bielle et vérifier l'absence de jeu du palier.

» Si le palier d'axe du piston a trop de jeu :
  – Remplacer la bielle et l'axe du piston.



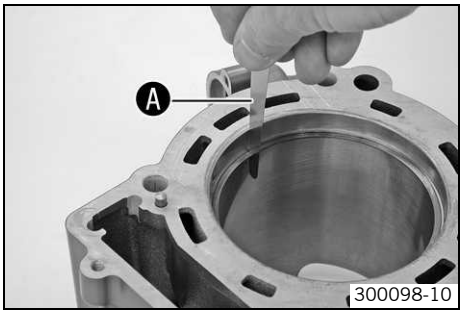
– Mesurer le piston au niveau de la jupe de piston, perpendiculairement à l'axe du piston, à une distance Ⓑ.

Indications prescrites

Distance Ⓑ	31,5 mm (1,24 in)
Diamètre de piston	
Taille I	101,955... 101,965 mm (4,01397... 4,01436 in)
Taille II	101,965... 101,975 mm (4,01436... 4,01476 in)

Info
La taille du piston ❶ est indiquée sur la calotte du piston.

Contrôler le jeu à la coupe du segment



– Enlever le segment du piston.
– Introduire le segment dans le cylindre et l'aligner avec le piston.

Indications prescrites

Sous le bord supérieur du cylindre	10 mm (0,39 in)

– Mesurer le jeu à la coupe avec un calibre à lames Ⓐ.

Indications prescrites

Jeu à la coupe du segment	
Segments de compression	≤ 0,80 mm (≤ 0,0315 in)
Segment racleur	≤ 1,00 mm (≤ 0,0394 in)

» Si le jeu à la coupe est supérieur à la valeur indiquée :
  – Contrôler/mesurer le cylindre. (☛ p. 125)
» Si l'usure du cylindre est dans les limites de la tolérance :
  – Remplacer le segment de piston.

– Mettre le segment de piston en place avec le repère vers la calotte du piston.

Déterminer le jeu de montage du piston/cylindre

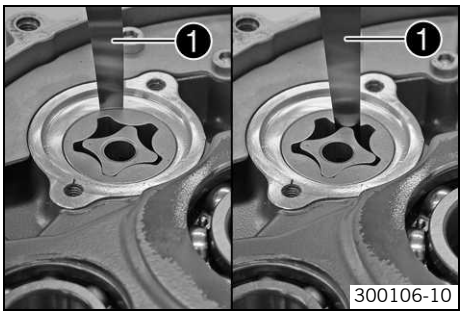
– Contrôler/mesurer le cylindre. (☛ p. 125)
– Contrôler/mesurer le piston. (☛ p. 126)
– Calcul du plus petit jeu de montage du piston/cylindre : plus petit diamètre d'alésage de cylindre - plus grand diamètre du piston.
  Calcul du plus grand jeu de montage du piston/cylindre : plus grand diamètre d'alésage de cylindre - plus petit diamètre du piston.

Indications prescrites

Jeu de montage du piston/cylindre	
État neuf	0,035... 0,060 mm (0,00138... 0,00236 in)
Usure limite	0,10 mm (0,0039 in)

Contrôler l'usure des pompes à huile

Info
Le contrôle de l'usure des pompes à huile est illustré à l'exemple de la pompe aspirante, mais est valable pour toutes les pompes à huile.

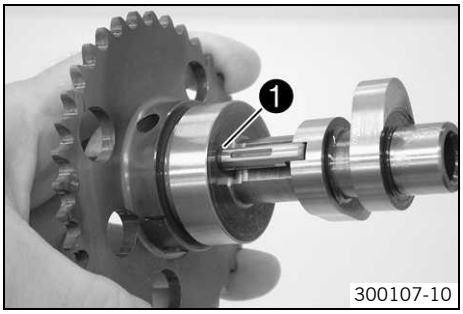


– Mesurer le jeu entre le rotor externe et le carter moteur ainsi qu'entre le rotor externe et le rotor interne à l'aide d'un calibre à lames ❶.

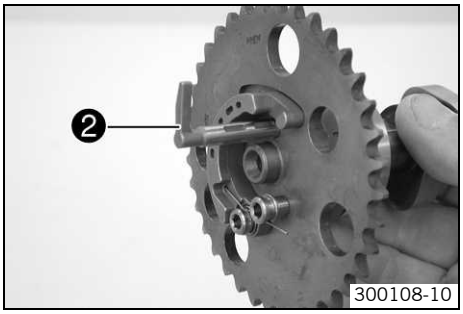
Pompe à huile	
Jeu rotor externe/carter moteur	≤ 0,20 mm (≤ 0,0079 in)
Jeu rotor externe/rotor interne	≤ 0,20 mm (≤ 0,0079 in)
Jeu axial	0,04... 0,08 mm (0,0016... 0,0031 in)

» Si la valeur de mesure ne correspond pas à la valeur prescrite :
  – Remplacer la pompe à huile, le cas échéant, le carter moteur.

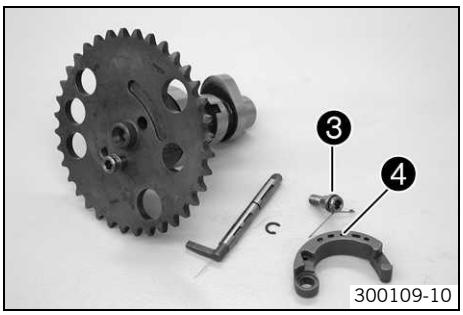
Remplacer le décompresseur automatique



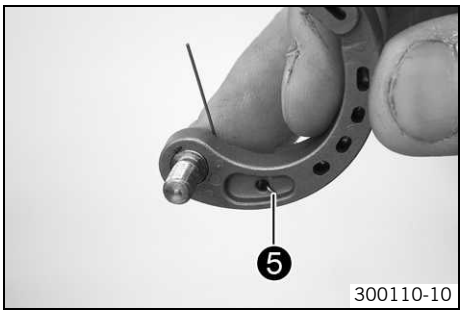
– Retirer le circlip ❶ de l'arbre du décompresseur automatique et le jeter.



– Retirer l'arbre du décompresseur automatique ❷ de l'arbre à cames.



– Décrocher le ressort du décompresseur automatique. Desserrer la vis ❸ et la retirer en même temps que le ressort du décompresseur automatique et le poids du compresseur automatique ❹.



– Lors de l'assemblage, accrocher d'abord le ressort du décompresseur automatique, puis passer la vis à travers le poids du compresseur automatique.

✔ La branche du ressort du décompresseur automatique ❺ traverse entièrement le poids du compresseur automatique.

– Positionner le poids du compresseur automatique. Mettre la vis ❸ en place et serrer. Raccrocher le ressort du décompresseur automatique.

Indications prescrites

Vis de levier de décompression automatique	M6	3... 4 Nm (2,2... 3 lbf ft)	**Loctite® 243™**

– Mettre l'arbre du décompresseur automatique en place dans l'arbre à cames. Mettre un nouveau circlip en place.

– Effectuer un contrôle du fonctionnement.

» Si le ressort du décompresseur automatique ne rétracte pas l'arbre du décompresseur automatique jusqu'en butée :

– Remplacer le ressort du décompresseur automatique.

Préparer les tendeurs de chaîne au montage

– Comprimer à bloc le tendeur de chaîne de distribution.

Info
Cette opération requiert un peu de force. La pression permet de faire sortir l'huile.

– Relâcher le tendeur de chaîne.

✔ Sans pression, le tendeur de chaîne de distribution se déploie de nouveau entièrement.

– Placer 2 rondelles ou autres pièces similaires près du piston du tendeur de chaîne. Ceci permet d'assurer que le piston s'enfonce sans rentrer entièrement.

Indications prescrites

Épaisseur des rondelles	2... 2,5 mm (0,08... 0,098 in)

– Relâcher le tendeur de chaîne.

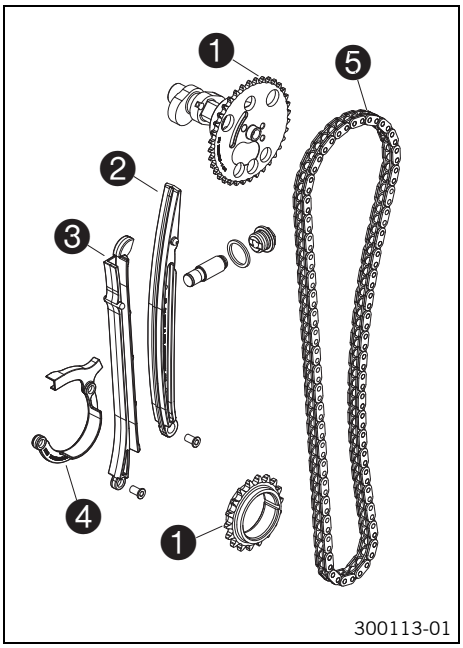
✔ Le système de cliquets bloque le piston qui s'arrête.

Position finale du piston après blocage	3 mm (0,12 in)

Info

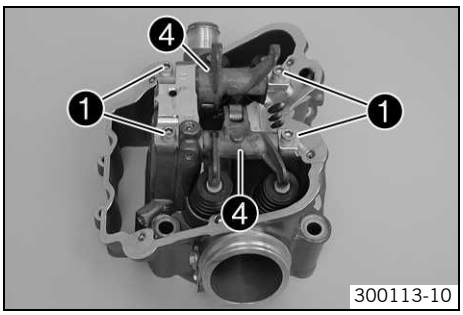
Cette position est celle nécessaire au montage.
À présent, si le tendeur de chaîne de distribution est enfoncé une fois encore (à l'état monté), puis déployé seulement de moitié au maximum (donc en sorte qu'il ne puisse pas se déployer entièrement), le système de cliquets fait blocage, empêchant donc d'enfoncer le tendeur de chaîne de distribution, afin d'assurer une tension suffisante de la chaîne de distribution à pression d'huile faible.

Contrôler la commande de distribution

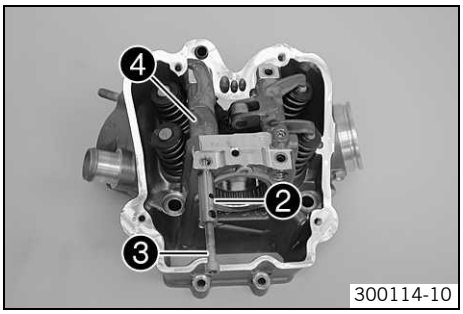


- Nettoyer à fond toutes les pièces.
- Vérifier l'usure et la dégradation de la couronne de chaîne de distribution/du pignon de chaîne de distribution ❶.
  - » En présence d'endommagement ou d'usure :
    - Remplacer la couronne de chaîne de distribution/le pignon de chaîne de distribution.
- Vérifier l'usure et la dégradation du guide tendeur de chaîne ❷.
  - » En présence d'endommagement ou d'usure :
    - Remplacer le guide tendeur de chaîne.
- Vérifier l'usure et la dégradation du guide-chaîne ❸.
  - » En présence d'endommagement ou d'usure :
    - Remplacer le guide-chaîne.
- Vérifier l'usure et la dégradation de l'épingle de chaîne de distribution ❹.
  - » En présence d'endommagement ou d'usure :
    - Remplacer l'épingle de chaîne de distribution.
- Vérifier l'usure et la dégradation de la chaîne de distribution ❺.
  - » En présence d'endommagement ou d'usure :
    - Remplacer la chaîne de distribution.
- Vérifier la souplesse des maillons de la chaîne de distribution. Laisser pendre la chaîne librement.
  - » Les maillons de chaîne ne s'alignent plus d'eux-mêmes dans l'axe :
    - Remplacer la chaîne de distribution.

Déposer le culbuteur

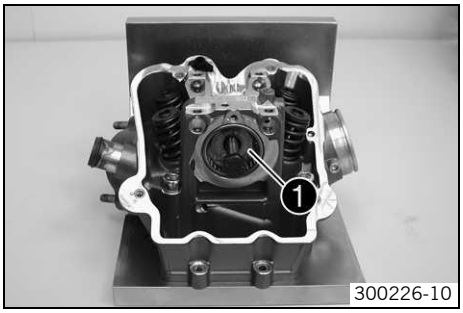


- Enlever les vis ❶.



- Visser la vis appropriée ❸ dans les axes du culbuteur ❷. Extraire les axes du culbuteur.
- Retirer le culbuteur ❹.

Remplacer le palier d'arbre à cames

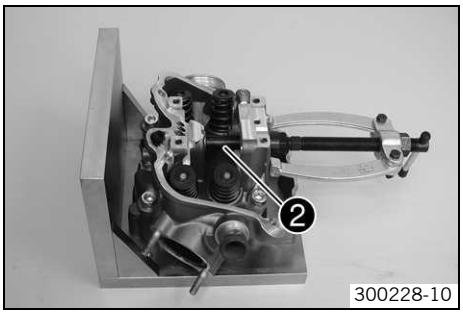


– Déposer le culbuteur. (☛ p. 130)
– Fixer la culasse.

Plaque de fixation (75029050000) (☛ p. 258)

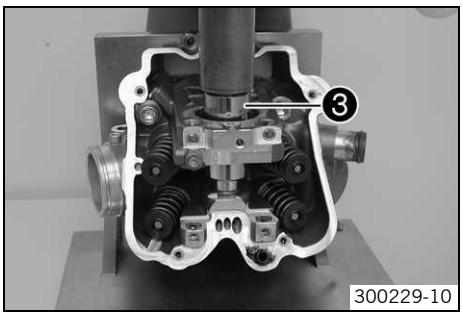
– Retirer le grand palier d'arbre à cames avec l'outil spécial ❶.

Tige d'éjection (75029051000) (☛ p. 259)



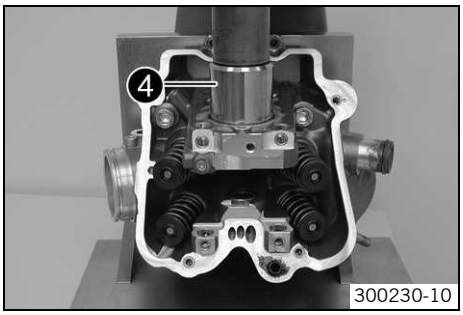
– Retirer le petit palier d'arbre à cames ❷ avec l'outil spécial.

Embout d'extracteur de roulements (15112018100) (☛ p. 252)
Extracteur de roulements (15112017000) (☛ p. 252)



– Introduire le petit palier d'arbre à cames avec l'outil spécial ❸ en le pressant jusqu'en butée.

Tige d'injection (75029044020) (☛ p. 257)

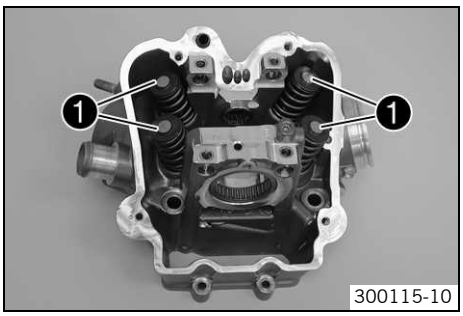


– Introduire le grand palier d'arbre à cames avec l'outil spécial ❹ en le pressant jusqu'en butée.

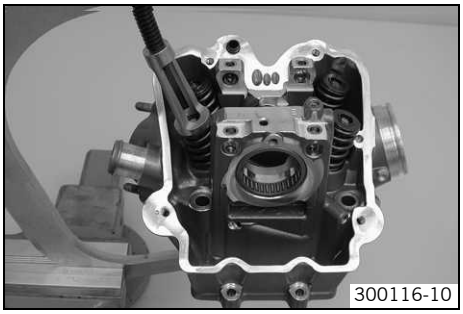
Tige d'injection (75029044010) (☛ p. 257)

– Poser le culbuteur. (☛ p. 134)

Déposer les soupapes



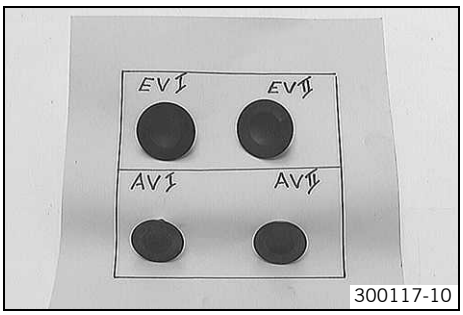
– Retirer les pastilles de réglage (rondelles) ❶ des coupelles des ressorts de soupape et les mettre de côté dans la position correspondant à leur montage.


300116-10

– Mettre les ressorts de soupape en précontrainte à l'aide de l'outil spécial.

Lève-soupape (59029019000) (☛ p. 253)
Embout de précontrainte de ressorts de soupape (78029060000) (☛ p. 261)

– Déposer les clavettes de soupape et détendre les ressorts de soupape.
– Enlever la coupelle de ressort et le ressort.
– Enlever la soupape du guide de soupapes en la tirant vers le bas, puis retirer le joint de tige de soupape et la rondelle d'appui du ressort de soupape.



300117-10

– Marquer les soupapes en fonction de leur position de montage.

Info
Enfoncer les soupapes dans un bout de carton d'après leur position de montage et mettre une légende.

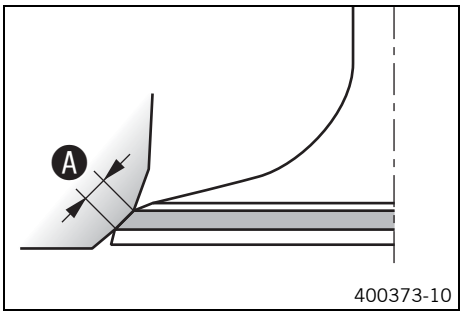
Contrôler les soupapes

200193-10

– Contrôler le défaut de planéité au niveau de la coupelle de soupape.

Défaut de planéité de soupape	
Sur la coupelle de soupape	≤ 0,05 mm (≤ 0,002 in)

» La valeur mesurée ne correspond pas à la spécification :
  – Remplacer la soupape.



400373-10

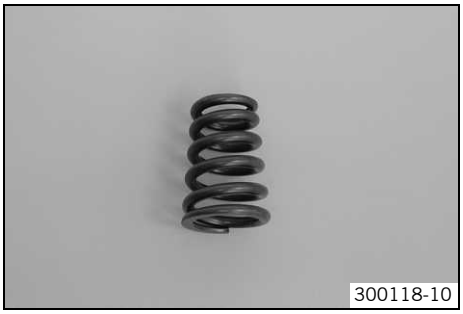
– Contrôler l'étanchéité Ⓐ du siège de soupape.

Largeur d'étanchéité du siège de soupape	
Admission	1,60 mm (0,063 in)

Largeur d'étanchéité du siège de soupape	
Échappement	2,00 mm (0,0787 in)

» Si la surface étanche ne se situe pas au centre du siège de soupape ou diffère de la valeur prescrite :
  – Retoucher le siège de soupape.

Contrôler les ressorts de soupape

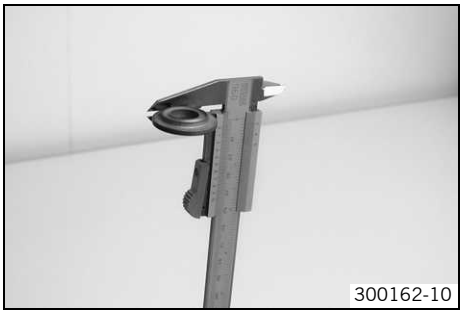

300118-10

– Vérifier que les ressorts de soupape ne sont pas cassés ou usés (contrôle visuel).
  » Si le ressort de soupape est cassé ou usé :
    – Remplacer le ressort de soupape.
– Mesurer la longueur des ressorts de soupape.

Ressort de soupape	
Longueur minimale (sans la rondelle d'appui du ressort de soupape)	42,3 mm (1,665 in)

» La valeur mesurée ne correspond pas à la spécification :
  – Remplacer le ressort de soupape.

Contrôler la rondelle d'appui du ressort de soupape

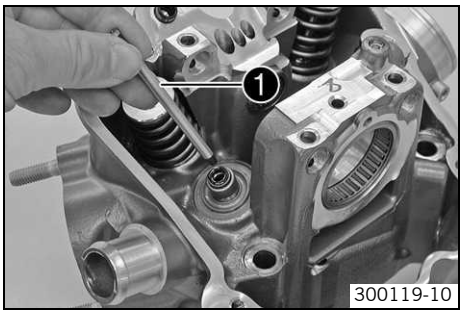

300162-10

– Vérifier que la rondelle d'appui du ressort de soupape n'est pas cassée ou usée (contrôle visuel).
  » Si la rondelle d'appui du ressort de soupape est cassée ou usée :
    – Remplacer la rondelle d'appui du ressort de soupape.
– Mesurer l'épaisseur de la rondelle d'appui du ressort de soupape.

Rondelle d'appui du ressort de soupape - épaisseur	2,4… 2,5 mm (0,094… 0,098 in)

  » La valeur mesurée ne correspond pas à la spécification :
    – Remplacer la rondelle d'appui du ressort de soupape.

Contrôler la culasse

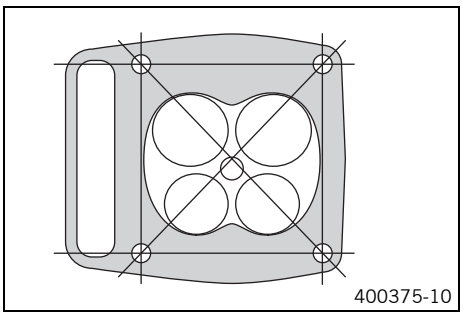


300119-10

– Contrôler les guides de soupapes à l'aide de l'outil spécial ❶.

Pige calibrée (59029026006) (☛ p. 253)

  » Si l'outil spécial glisse facilement dans le guide de soupape :
    – Remplacer le guide de soupape et la soupape.
– Vérifier que la surface étanche du filetage de la bougie d'allumage et les sièges de soupapes ne sont ni endommagés ni fissurés.
  » En présence d'endommagement et de fissures :
    – Changer la culasse.

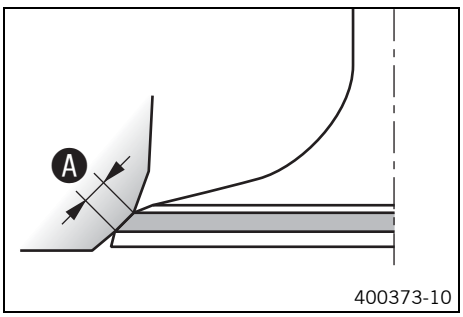

400375-10

– À l'aide d'une règle de précision et de l'outil spécial, vérifier l'absence de déformation de la surface étanche du cylindre.

Calibre à lames (59029041100) (☛ p. 254)

Déformation de la surface étanche du cylindre et de la culasse	≤ 0,10 mm (≤ 0,0039 in)

  » La valeur mesurée ne correspond pas à la spécification :
    – Changer la culasse.



400373-10

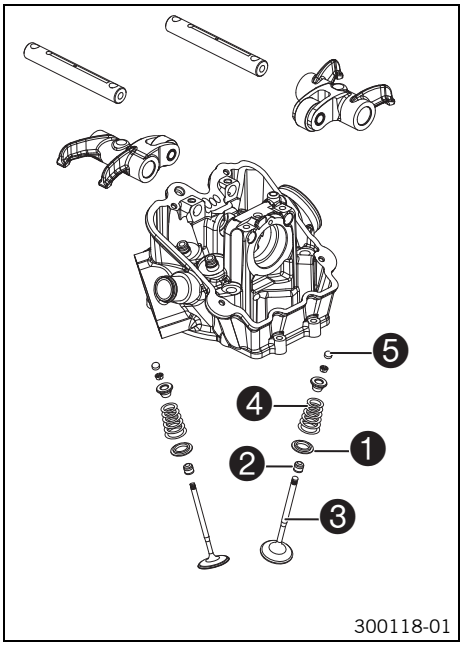
– Contrôler l'étanchéité Ⓐ des sièges de soupapes.

Largeur d'étanchéité du siège de soupape	
Admission	1,60 mm (0,063 in)

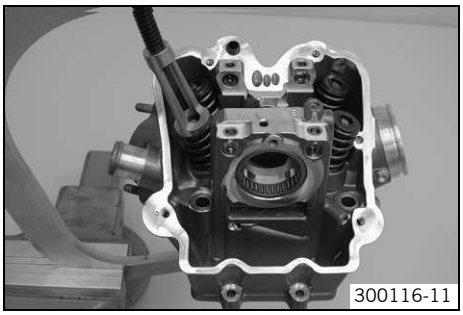
Largeur d'étanchéité du siège de soupape	
Échappement	2,00 mm (0,0787 in)

  » La valeur mesurée ne correspond pas à la spécification :
    – Retoucher le siège de soupape.
– Vérifier au pistolet à air comprimé que les trous de graissage ne sont pas obstrués.

Poser les soupapes

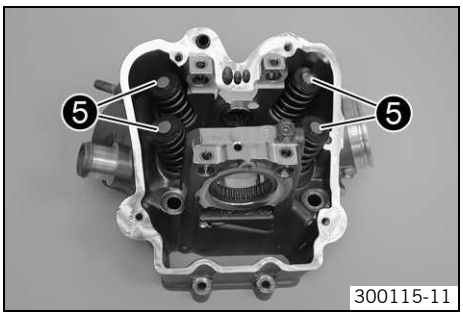


– Positionner la rondelle d'appui du ressort de soupape ❶. Mettre de nouveaux joints de tiges de soupapes ❷ en place.
– Mettre les soupapes ❸ en place en fonction de leur position de montage.
– Mettre en place les ressorts de soupape ❹ et les coupelles de ressort.



– Mettre les ressorts de soupape en précontrainte à l'aide de l'outil spécial.

Lève-soupape (59029019000) (☛ p. 253)
Embout de précontrainte de ressorts de soupape (78029060000) (☛ p. 261)

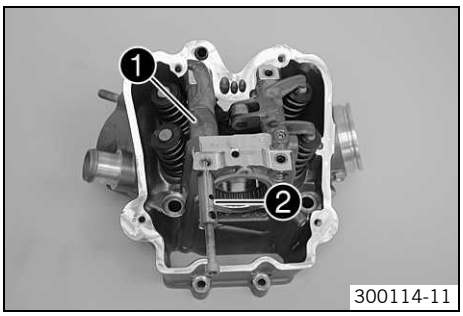


– Mettre les clavettes de soupapes en place.

Info
Lors de la mise en place des clavettes de soupapes, veiller à ce qu'elles soient bien en place et les fixer à la soupape avec un peu de graisse.

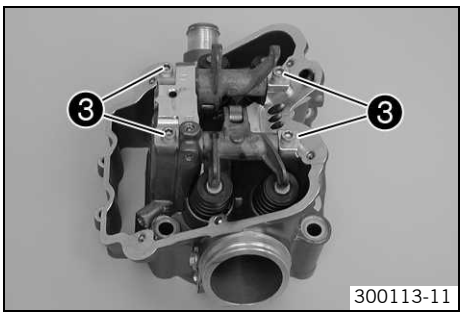
– Placer les pastilles de réglage (rondelles) ❺ dans les coupelles des ressorts de soupape en fonction de leur position de montage.

Poser le culbuteur



– Positionner le culbuteur ❶ et insérer les axes de culbuteur ❷.

Info
S'assurer que le taraudage de l'axe de culbuteur soit positionné vers l'extérieur.
Le petit alésage et la partie aplatie doivent être dirigés vers le haut.

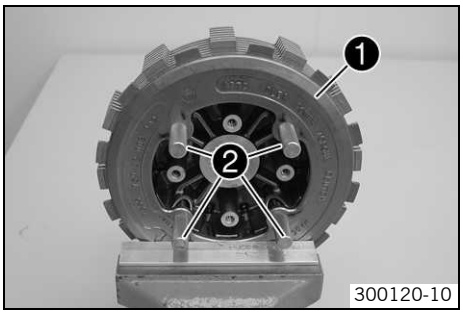


– Mettre les vis ❸ des axes de culbuteur en place et serrer.

Indications prescrites

Vis axe de culbuteur	M6	12 Nm (8,9 lbf ft)

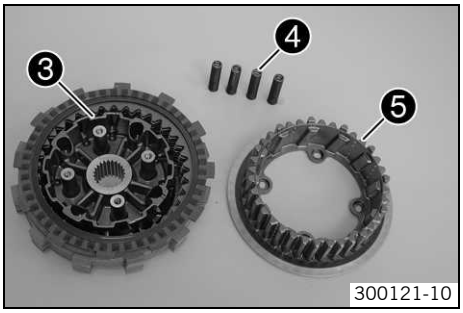
Démonter l'embrayage anti-hopping



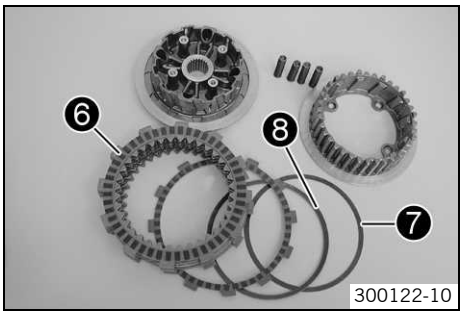
– Serrer l'embrayage ❶ dans un étau.

Info
Utiliser des mâchoires de protection.

– Desserrer l'outil spécial ❷ par étapes avec précaution et le retirer.



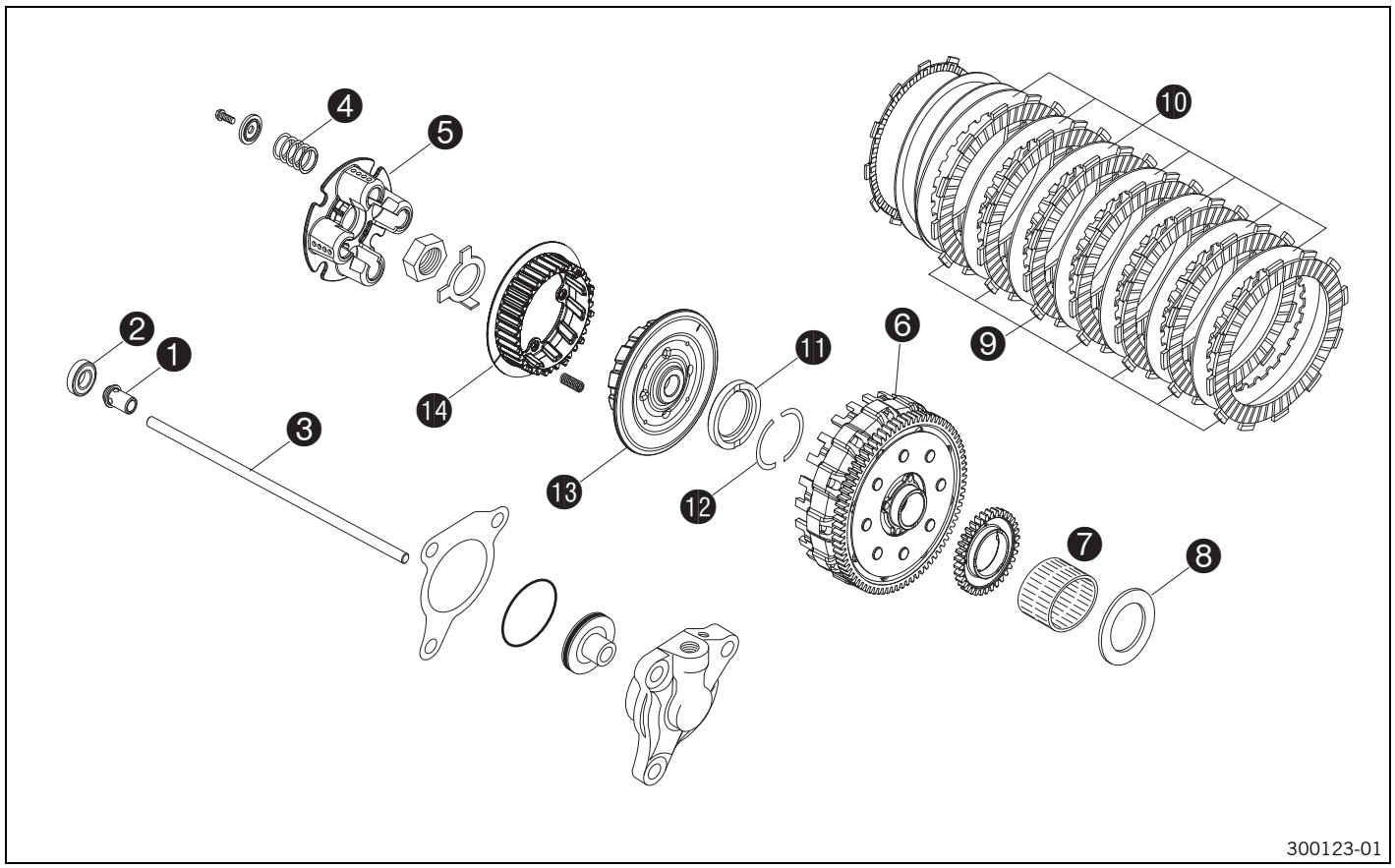
– Retirer l'embrayage de l'étau et le mettre de côté sur un établi propre avec la noix externe ❺ dirigée vers le bas.
– Extraire la noix interne ❸ et les ressorts d'embrayage ❹ de la noix externe ❺.



– Retirer les lamelles d'embrayage ❻ de la noix interne.
– Retirer la bague de précontrainte ❼ et la bague d'appui ❽.
– Nettoyer à fond toutes les pièces.
– Contrôler l'embrayage. (☛ p. 135)

Contrôler l'embrayage

– Démonter l'embrayage anti-hopping. (☛ p. 135)



– Vérifier l'usure et la dégradation de la butée ❶.
  » En présence d'endommagement ou d'usure :
    – Remplacer la butée.
– Vérifier l'usure et la dégradation du palier de butée ❷.
  » En présence d'endommagement ou d'usure :
    – Remplacer le palier de butée.
– Placer la tige ❸ sur une surface plane et contrôler sa planéité.
  » En présence d'un défaut de planéité :
    – Remplacer la tige.
– Vérifier la longueur des ressorts d'embrayage ❹.

Longueur de ressort d'embrayage	31,5... 33,5 mm (1,24... 1,319 in)

  » Si la longueur des ressorts d'embrayage est inférieure à la spécification :
    – Remplacer tous les ressorts d'embrayage.
– Vérifier l'usure et l'état de dégradation de la surface d'appui du plateau de pression ❺.
  » En présence d'endommagement ou d'usure :
    – Remplacer le plateau de pression.
– Vérifier l'usure et l'état de dégradation des surfaces de frottement des lamelles de garniture d'embrayage dans la cloche ❻.

Surface de frottement des lamelles de garniture d'embrayage dans la cloche	≤ 0,5 mm (≤ 0,02 in)

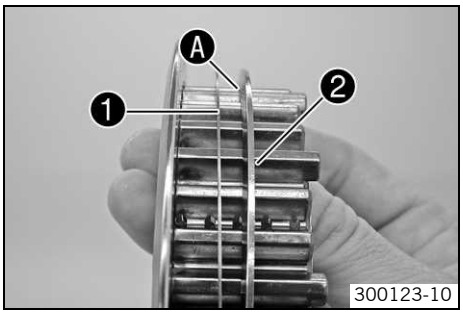
  » En présence d'une usure plus ou moins forte de la surface de frottement :
    – Remplacer les lamelles de garniture d'embrayage et la cloche.
– Vérifier l'usure et l'état de dégradation de la cage à aiguilles ❼ et de la rondelle d'appui ❽.
  » En présence d'endommagement ou d'usure :
    – Remplacer la cage à aiguilles et la rondelle d'appui.
– Vérifier l'usure et la dégradation des lamelles intermédiaires ❾.
  » Si les lamelles intermédiaires ne sont pas planes ou qu'elles sont ébréchées de manière ponctuelle :
    – Remplacer toutes les lamelles intermédiaires.

– Contrôler l'absence d'altération de couleur et de fissures des lamelles de garniture d'embrayage ⓾.
  » En présence d'altération de couleur et de fissures :
    – Remplacer toutes les lamelles de garniture d'embrayage.
– Contrôler l'épaisseur des lamelles de garniture d'embrayage ⓾.

Épaisseur des lamelles de garniture d'embrayage	≥ 2,5 mm (≥ 0,098 in)

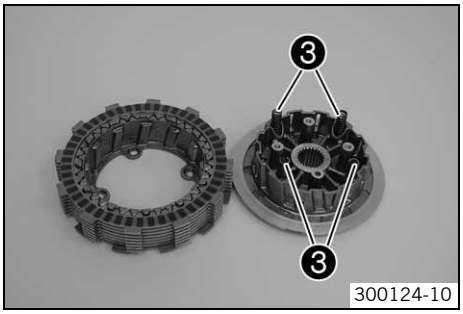
  » Lorsque la lamelle de garniture d'embrayage ne correspond pas aux indications prescrites :
    – Remplacer toutes les lamelles de garniture d'embrayage.
– Vérifier l'usure et la dégradation de la rondelle étagée ⓫.
  » En présence d'endommagement ou d'usure :
    – Remplacer la rondelle étagée.
– Vérifier l'usure et la dégradation des demi-rondelles ⓬.
  » En présence d'endommagement ou d'usure :
    – Remplacer les demi-rondelles.
– Vérifier l'usure et la dégradation de la noix interne ⓭.
  » En présence d'endommagement ou d'usure :
    – Remplacer la noix interne.
– Vérifier l'usure et la dégradation de la noix externe ⓮.
  » En présence d'endommagement ou d'usure :
    – Remplacer la noix externe.
– Prémonter l'embrayage anti-hopping. (☛ p. 137)

Prémonter l'embrayage anti-hopping

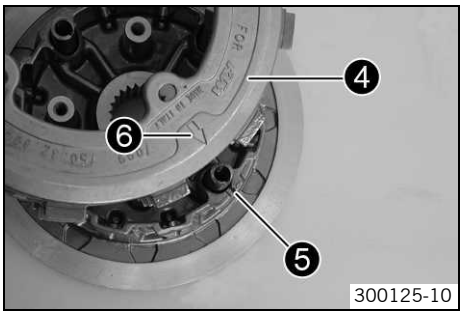


– Huiler à fond les lamelles d'embrayage.
– Enfoncer la bague d'appui ❶ et la bague de précontrainte ❷ sur la noix externe.

Info
La bague de précontrainte doit être montée de telle manière que son arête intérieure Ⓐ s'appuie sur la bague d'appui.



– Positionner les lamelles de garniture d'embrayage qui ont tourné à l'aide de l'encoche pour la bague de précontrainte située sur la noix externe.
– Positionner en alternance toutes les lamelles de garniture d'embrayage et les lamelles intermédiaires en commençant par une lamelle intermédiaire.
– Positionner les ressorts d'embrayage ❸.

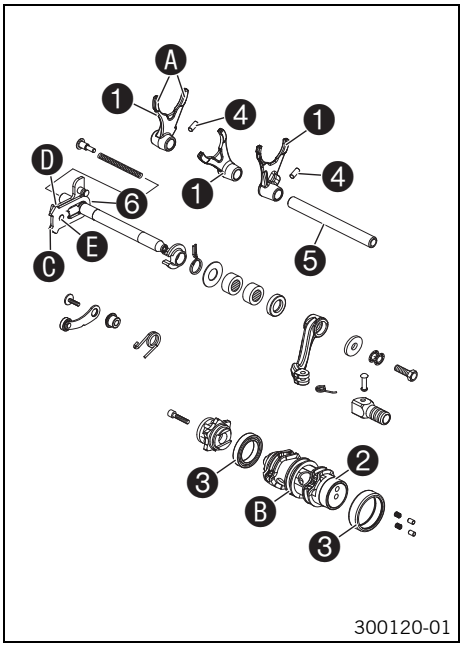


– Enfoncer la noix externe ❹ en tenant compte des repères.
  ✓ La flèche ❻ de la noix externe fait face à l'encoche ❺ de la noix interne.
– Presser fermement les deux noix l'une contre l'autre et demander à quelqu'un de visser l'outil spécial.

Vis de montage (75029033000) (☛ p. 256)

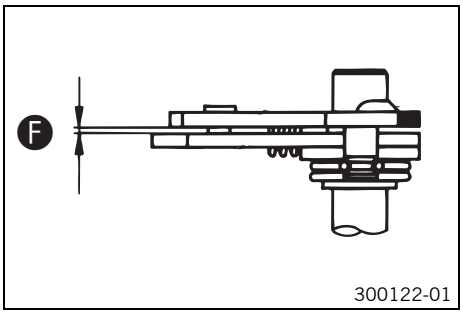
Info
Serrer l'outil spécial à la main sans utiliser d'outil.
Serrer l'outil spécial de telle sorte que les lamelles d'embrayage puissent encore être tournées l'une contre l'autre afin d'être ajustées lors du montage dans la cloche d'embrayage.

Contrôler la sélection



300120-01

- Vérifier l'usure et la dégradation des fourchettes de sélection ❶ au niveau des pattes Ⓐ (contrôle visuel).
  - » En présence d'endommagement ou d'usure :
    - – Remplacer la fourchette de sélection ainsi que le pignon fou et le pignon fixe.
- Contrôler l'absence d'usure sur les gorges de guidage Ⓑ du tambour de sélection ❷.
  - » Si les gorges de guidage sont usées :
    - – Remplacer le tambour de sélection.
- Contrôler la position du tambour de sélection dans les paliers ❸.
  - » Si la position du tambour de sélection n'est pas correcte :
    - – Remplacer le tambour de sélection ou le palier.
- Vérifier la souplesse de fonctionnement et l'absence d'usure du palier ❸.
  - » Si les paliers tournent difficilement ou sont usés :
    - – Remplacer les paliers.
- Vérifier la souplesse de fonctionnement et l'absence d'usure de la bague à aiguilles ❹.
  - » Si la bague à aiguilles tourne difficilement ou est usée :
    - – Remplacer la bague à aiguilles.
- Contrôler la planéité de la tige des fourchettes de sélection ❺ en la plaçant sur une surface plane.
  - » En présence d'un défaut de planéité :
    - – Remplacer les tiges de fourchettes de sélection.
- Contrôler l'absence de stries et de traces de grippage de la fourchette de sélection ainsi que son bon fonctionnement.
  - » En présence de stries ou de traces de grippage ou lorsque les galets ne fonctionnent pas bien dans la fourchette de sélection :
    - – Remplacer les tiges de fourchettes de sélection.
- Vérifier l'absence d'usure aux endroits de contact Ⓒ de la plaque de glissement ❻.
  - » Si la plaque de glissement est usée :
    - – Remplacer la plaque de glissement.
- Vérifier l'absence d'usure sur la surface de rappel Ⓓ de la plaque de glissement.
  - » En présence d'entailles profondes :
    - – Remplacer la plaque de glissement.
- Vérifier que le boulon-guide Ⓔ soit bien en place et ne présente pas d'usure.
  - » Si le boulon-guide est desserré ou usé :
    - – Remplacer la plaque de glissement.
- Prémonter l'arbre de sélection. (☛ p. 139)
- Contrôler le jeu Ⓕ entre la plaque de glissement et la griffe.

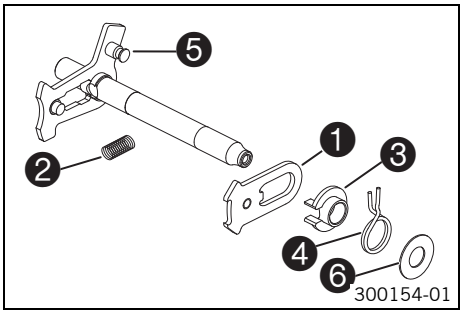


300122-01

Jeu entre la plaque de glissement et la griffe de l'arbre de sélection	0,40... 0,80 mm (0,0157... 0,0315 in)

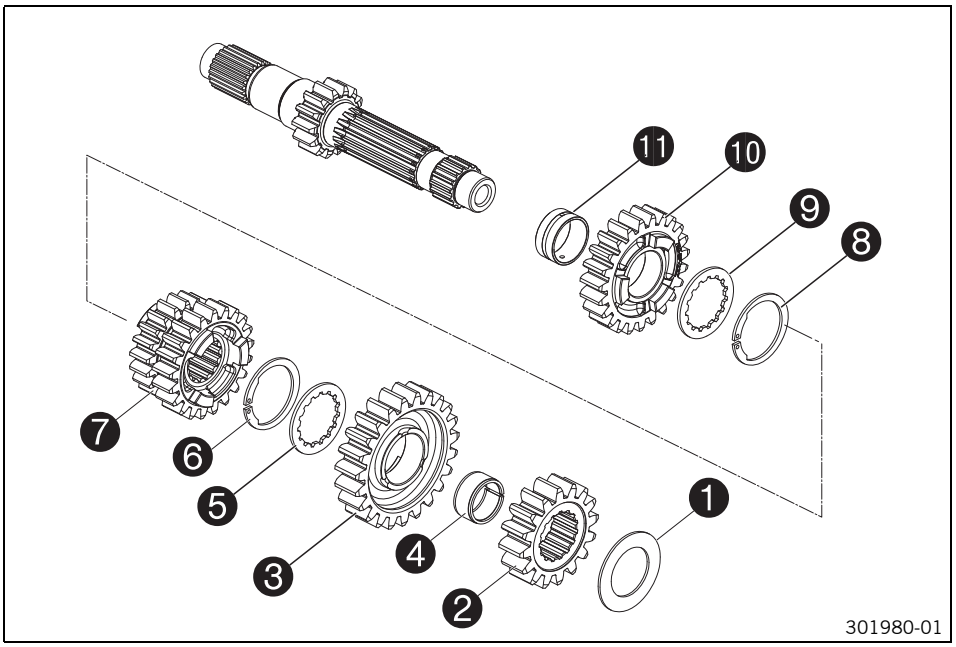
  - » La valeur mesurée ne correspond pas à la spécification :
    - – Remplacer la plaque de glissement.

Prémonter l'arbre de sélection



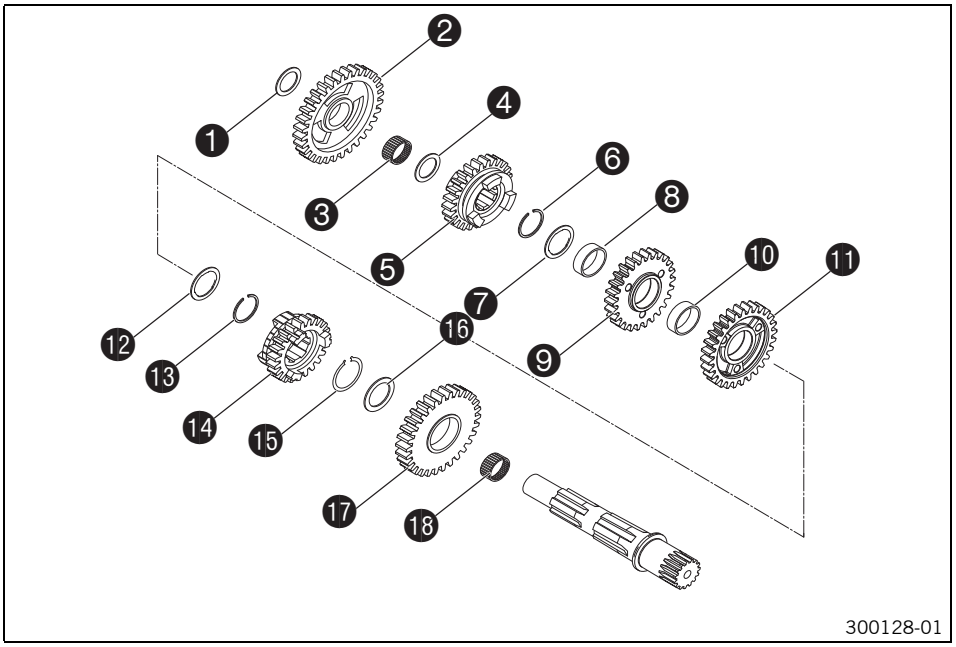
– Fixer l'arbre de sélection au niveau de son extrémité courte dans l'étau.
  Indications prescrites
  | Utiliser des mâchoires de protection. |
– Mettre la plaque de frottement ❶ en place avec le boulon-guide vers le bas et accrocher le boulon-guide à la griffe de sélection.
– Mettre le ressort de pression ❷ en place.
– Faire coulisser le guide sur le ressort ❸, faire glisser le ressort de rappel ❹ sur le guide du ressort avec l'extrémité coudée vers le haut, puis soulever l'extrémité coudée sur le pivot de butée ❺.
– Mettre la rondelle de butée ❻ en place.

Démonter l'arbre primaire



– Fixer l'arbre primaire dans l'étau avec l'extrémité dentée vers le bas.
  Indications prescrites
  | Utiliser des mâchoires de protection. |
– Enlever la rondelle de butée ❶ et le pignon fixe ❷ de 2e.
– Enlever le pignon fou ❸ de 6e.
– Enlever la cage à aiguilles partagée ❹ et la rondelle de butée ❺.
– Enlever le circlip ❻.
– Enlever le pignon baladeur ❼ de 3e et 4e.
– Enlever le circlip ❽.
– Enlever la rondelle de butée ❾ et le pignon fou ❿ de 5e.
– Retirer la bague de palier ⓫.

Démonter l'arbre de sortie



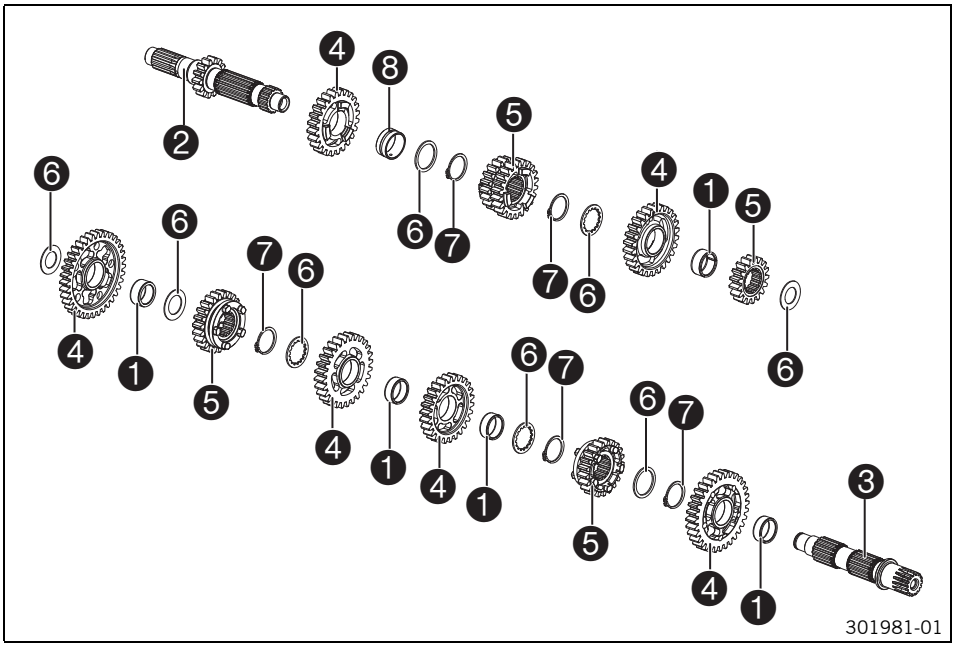
– Fixer l'arbre de sortie dans l'étau avec l'extrémité dentée vers le bas.
  Indications prescrites

Utiliser des mâchoires de protection

– Enlever la rondelle de butée ❶ et le pignon fou ❷ de 1re.
– Enlever la cage à aiguilles ❸ et la rondelle de butée ❹.
– Enlever le pignon fou ❺ de 5e et le circlip ❻.
– Enlever la rondelle de butée ❼ et le pignon fou ❾ de 3e.
– Enlever la cage à aiguilles ❽ et le pignon fou ⓫ de 4e.
– Enlever la cage à aiguilles ⓾ et la rondelle de butée ⓬.
– Enlever le circlip ⓭ et le pignon baladeur ⓮ de 6e.
– Enlever le circlip ⓯ et la rondelle de butée ⓰.
– Enlever le pignon fou ⓱ de 2e et la cage à aiguilles ⓲.

Contrôler la boîte de vitesses

– Démonter l'arbre primaire. (☛ p. 139)
– Démonter l'arbre de sortie. (☛ p. 140)

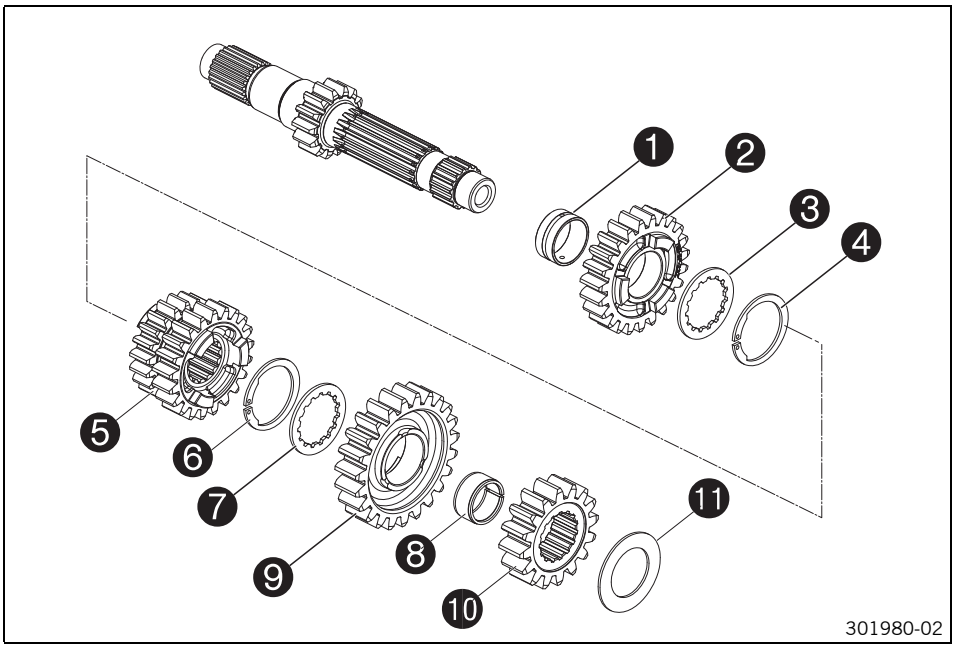


– Vérifier l'usure et la dégradation des cages à aiguilles ❶.
  » En présence d'endommagement ou d'usure :
    – Remplacer la cage à aiguilles.
– Vérifier l'usure et la dégradation des paliers d'arbre primaire ❷ et d'arbre de sortie ❸.
  » En présence d'endommagement ou d'usure :
    – Remplacer l'arbre primaire et l'arbre de sortie.
– Vérifier l'usure et la dégradation du profil des dents de l'arbre primaire ❷ et de l'arbre de sortie ❸.
  » En présence d'endommagement ou d'usure :
    – Remplacer l'arbre primaire et l'arbre de sortie.
– Contrôler que les paliers des pignons fous ❹ ne sont ni endommagés ni usés.
  » En présence d'endommagement ou d'usure :
    – Remplacer le couple pignon fou/pignon fixe.
– Vérifier l'usure et la dégradation des griffes des pignons fous ❹ et des pignons fixes ❺.
  » En présence d'endommagement ou d'usure :
    – Remplacer le couple pignon fou/pignon fixe.
– Vérifier l'usure et la dégradation du flanc des dents des pignons fous ❹ et des pignons fixes ❺.
  » En présence d'endommagement ou d'usure :
    – Remplacer le couple pignon fou/pignon fixe.
– Contrôler que les profils des dents des pignons fixes ❺ ne sont ni endommagés ni usés.
  » En présence d'endommagement ou d'usure :
    – Remplacer le couple pignon fou/pignon fixe.
– Contrôler la souplesse de fonctionnement des pignons fixes ❺ dans le profil de l'arbre primaire ❷.
  » Si le pignon fixe tourne difficilement :
    – Remplacer le pignon fixe ou l'arbre primaire.
– Contrôler la souplesse de fonctionnement des pignons fixes ❺ dans le profil de l'arbre de sortie ❸.
  » Si le pignon fixe tourne difficilement :
    – Remplacer le pignon fixe ou l'arbre de sortie.
– Vérifier l'usure et la dégradation des rondelles de butée ❻.
  » En présence d'endommagement ou d'usure :
    – Remplacer la rondelle de butée.
– Utiliser de nouveaux circlips ❼ à chaque réparation.
– Vérifier l'usure et la dégradation de la bague de butée ❽.
  » En présence d'endommagement ou d'usure :
    – Remplacer la bague de butée.
– Remonter l'arbre de sortie. (☛ p. 142)
– Remonter l'arbre primaire. (☛ p. 142)

Remonter l'arbre primaire

Info
Utiliser de nouveaux circlips à chaque réparation.

– Huiler soigneusement toutes les pièces avant le montage.
– Contrôler la boîte de vitesses. (☛ p. 140)



– Fixer l'arbre primaire dans l'étau avec l'extrémité dentée vers le bas.
Indications prescrites

Utiliser des mâchoires de protection

– Lubrifier et monter la bague de butée ❶.

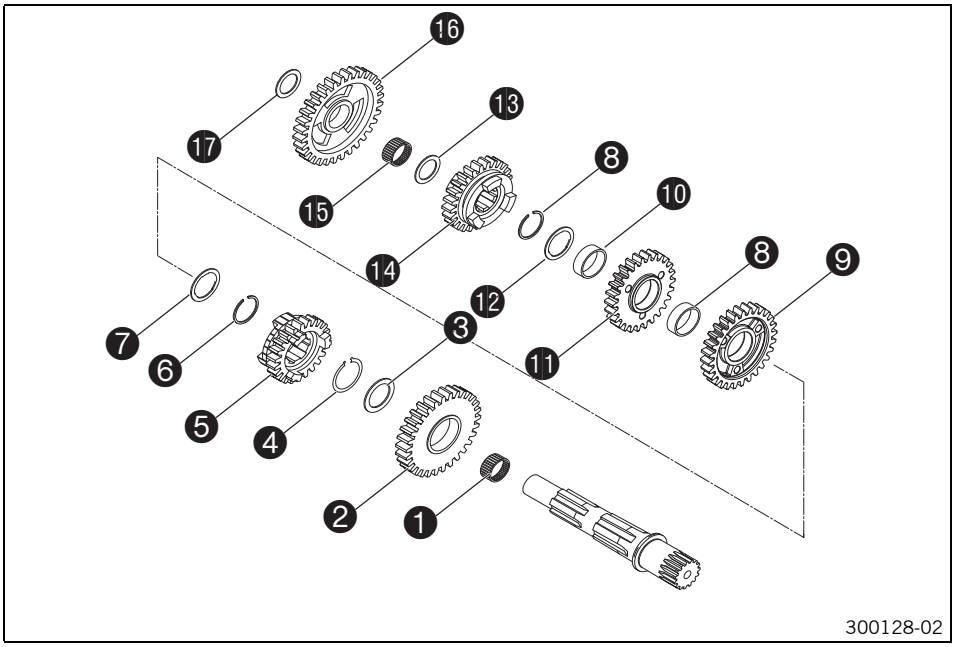
Graisse longue durée (☛ p. 250)

– Enfiler le pignon fou ❷ de 5e avec les griffes de sélection vers le haut.
– Mettre la rondelle de butée ❸ et le circlip ❹ en place.
– Enfiler le pignon baladeur ❺ de 3e et 4e avec le petit pignon vers le bas et mettre le circlip ❻ en place.
– Enfiler la rondelle de butée ❼ et la cage à aiguilles partagée ❽.
– Enfiler le pignon fou ❾ de 6e avec les griffes de sélection vers le bas.
– Enfiler le pignon fixe ❿ de 2e avec l'épaulement vers le bas et la rondelle de butée ⓫.
– Vérifier ensuite que tous les pignons tournent facilement.

Remonter l'arbre de sortie

Info
Utiliser de nouveaux circlips à chaque réparation.

– Huiler soigneusement toutes les pièces avant le montage.
– Contrôler la boîte de vitesses. (☛ p. 140)



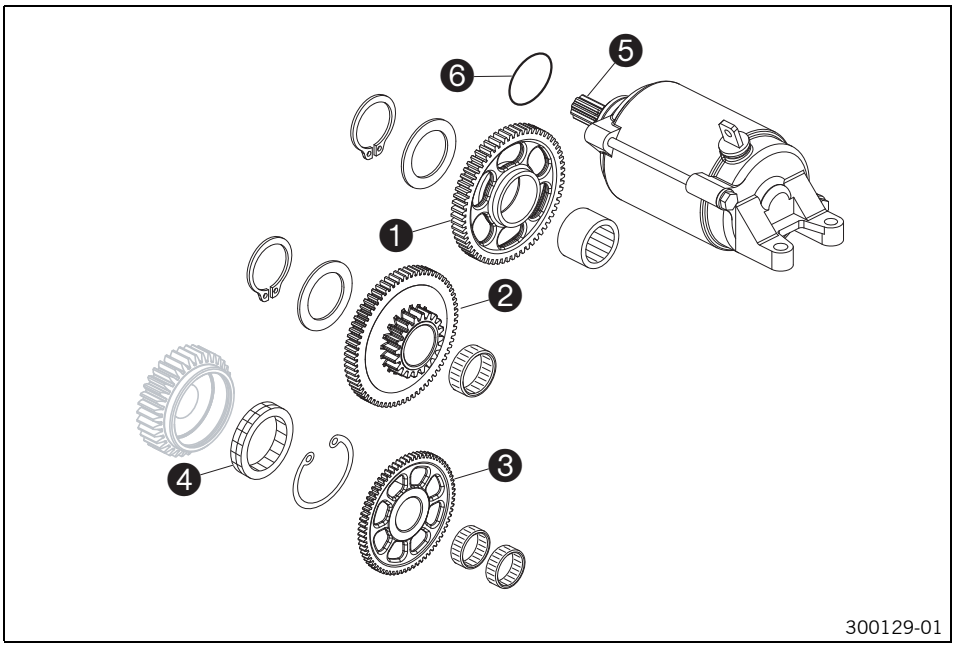
– Fixer l'arbre de sortie dans l'étau avec l'extrémité dentée vers le bas.

Indications prescrites

Utiliser des mâchoires de protection

– Mettre la cage à aiguilles ❶ et le pignon fou ❷ de 2e avec l'épaulement saillant vers le bas en place sur l'arbre de sortie.
– Mettre la rondelle de butée ❸ et le circlip ❹ en place.
– Mettre le pignon baladeur ❺ de 6e en place avec la gorge de guidage vers le haut.
– Mettre le circlip ❻ et la rondelle de butée ❼ en place.
– Mettre en place la cage à aiguilles ❽ et le pignon fou ❾ de 4e avec l'épaulement vers le haut.
– Mettre en place la cage à aiguilles ❿ et le pignon fou ⓫ de 3e avec l'épaulement vers le bas.
– Mettre la rondelle de butée ⓬ et le circlip ⓭ en place.
– Mettre le pignon baladeur ⓮ de 5e avec la gorge de guidage vers le bas et la rondelle de butée ⓯ en place.
– Mettre en place la cage à aiguilles ⓰, le pignon fou ⓱ de 1re avec le creux vers le bas et la rondelle de butée ⓲.
– Vérifier ensuite que tous les pignons tournent facilement.

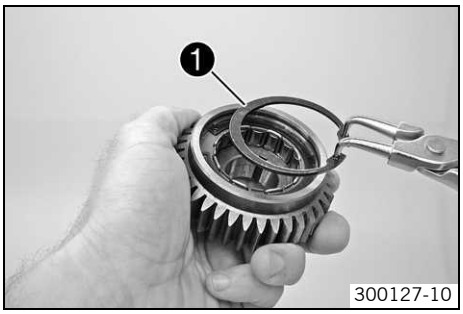
Contrôler le moteur de démarreur électrique



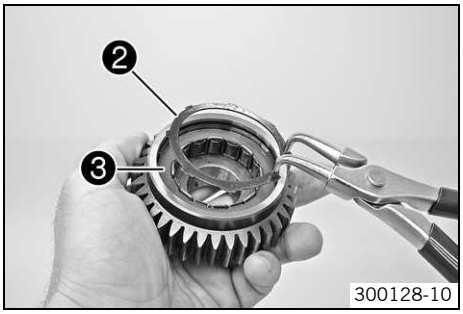
– Vérifier l'usure et la dégradation des dents ou du logement du pignon intermédiaire du démarreur ❶.
  » En présence d'endommagement ou d'usure :

  - Remplacer le pignon intermédiaire du démarreur ou la bague à aiguilles.
- Vérifier l'usure et la dégradation des dents ou du logement du limiteur de couple ❷.
  - » En présence d'endommagement ou d'usure :
    - Remplacer le limiteur de couple ou la cage à aiguilles.
- Vérifier l'usure et la dégradation du pignon fou ❸ et des paliers lorsqu'ils sont déposés.
  - » En présence d'endommagement ou d'usure :
    - Remplacer le pignon fou ou les paliers.
- Vérifier l'usure et la dégradation de la roue libre ❹ lorsqu'elle est déposée.
  - » En présence d'endommagement ou d'usure :
    - Remplacer la roue libre.
- Vérifier l'usure et l'état de dégradation des dents du démarreur électrique ❺.
  - » En présence d'endommagement ou d'usure :
    - Remplacer le démarreur électrique.
- Brancher un câble négatif d'alimentation en tension 12 volts au carter du démarreur électrique. Raccorder brièvement le câble positif d'alimentation en tension au raccord du démarreur électrique.
  - » Si le démarreur électrique ne tourne pas lors du raccordement au circuit électrique :
    - Remplacer le démarreur électrique.
- Remplacer le joint torique ❻ du démarreur électrique.

Déposer la roue libre

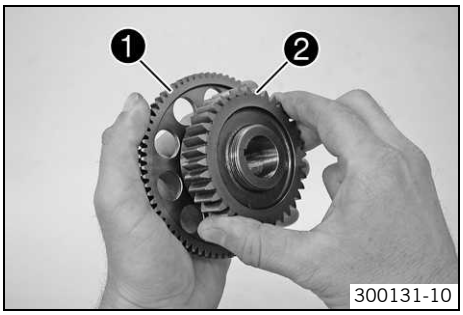


- Retirer le circlip ❶ de la gorge avec une pince appropriée.



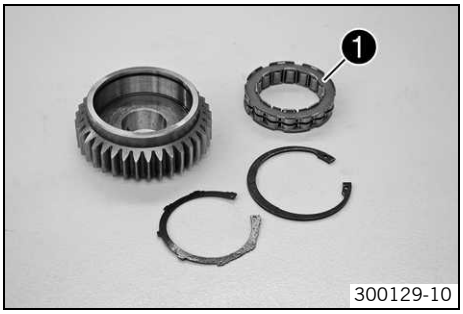
- Comprimer l'anneau d'écartement ❷ avec une pince appropriée et le retirer.
- Retirer la roue libre ❸ du pignon de distribution.

Contrôler la roue libre



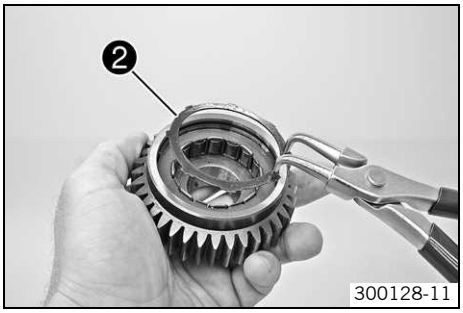
- Introduire le pignon fou ❶ dans le pignon de distribution ❷ en tournant le pignon de distribution dans le sens des aiguilles d'une montre, ne pas coincer !
- Contrôler l'effet de blocage du pignon fou ❶.
  - » Le pignon de distribution ne peut pas être tourné dans le sens des aiguilles d'une montre ou ne se bloque pas dans le sens inverse des aiguilles d'une montre :
    - Déposer la roue libre. (☛ p. 144)
    - Tourner la roue libre de 180°.
    - Poser la roue libre. (☛ p. 145)

Poser la roue libre

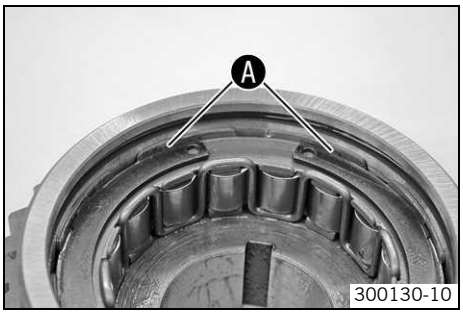


– Huiler à fond toutes les pièces.
– Enfoncer la roue libre ❶ dans le pignon de distribution.

Info
Faire attention au sens de rotation.

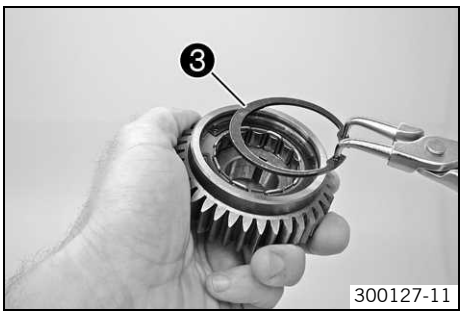


– Mettre l'anneau d'écartement ❷ en place.



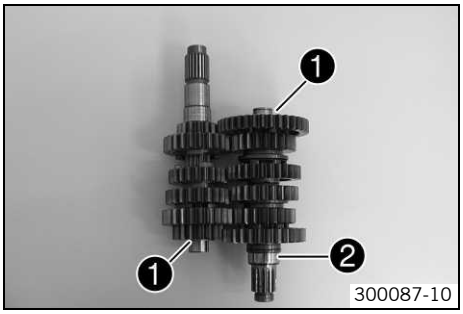
– S'assurer que tous les ergots de l'anneau d'écartement s'enclenchent dans les fentes Ⓐ de la roue libre.

Info
Presser éventuellement à l'aide d'un tournevis.



– Introduire le circlip ❸ dans la gorge à l'aide d'une pince appropriée et vérifier qu'il est bien en place.

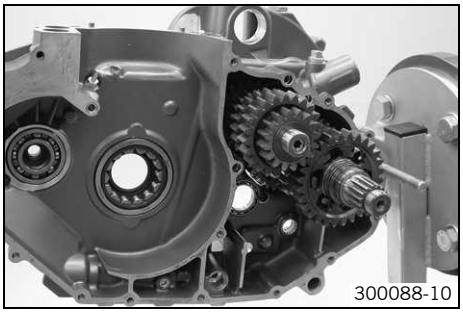
Poser les arbres de boîte



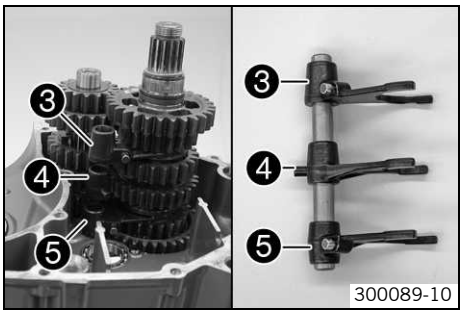
– Fixer le demi-carter moteur droit.

Support pour le chevalet de montage (75012001070) (☛ p. 256)
Fixation pour le chevalet de montage (75012001060) (☛ p. 256)
Chevalet de montage moteur (61229001000) (☛ p. 255)

– S'assurer que les deux rondelles de butée ❶ sont en place.
– Mettre la bague intérieure ❷ en place sur l'arbre de sortie.

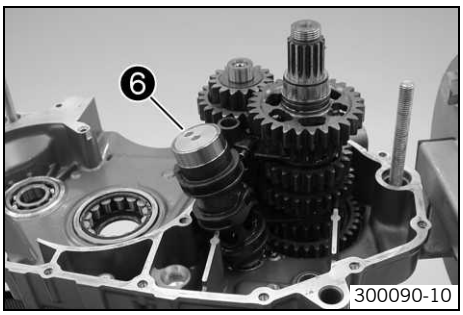


– Huiler tous les paliers.
– Assembler les deux arbres de boîte et les pousser en bloc dans leur logement.

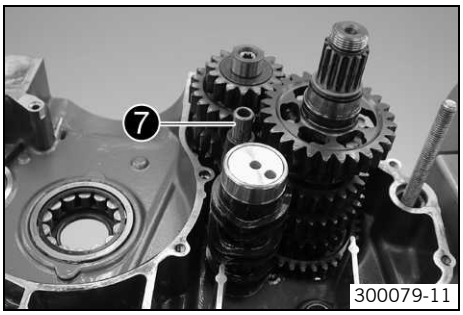


– Mettre en place la fourchette de sélection supérieure ❸, la fourchette de sélection intermédiaire ❹ et la fourchette de sélection inférieure ❺.

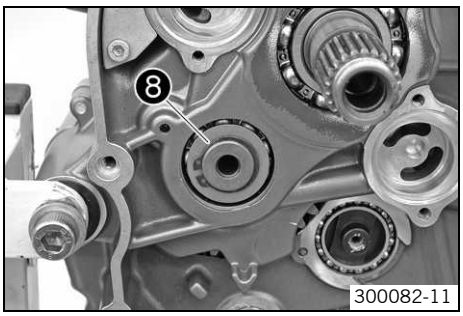
Info
Pour permettre le montage de la fourchette de sélection intermédiaire ❹, le pignon baladeur de 3e et 4e doit être soulevé.



– Enfoncer le tambour de sélection ❻ dans le logement.
– Accrocher les fourchettes de sélection dans le tambour de sélection.

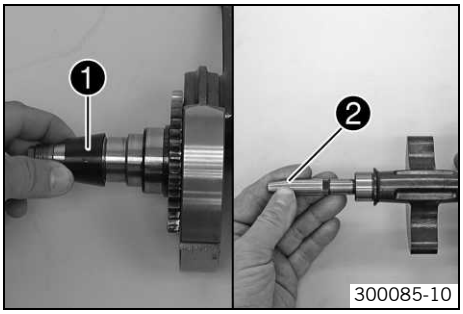


– Mettre la tige des fourchettes ❼ en place.
– Vérifier que la boîte de vitesses tourne sans effort.



– Mettre la rondelle ❽ et le circlip de l'arbre de sortie en place.

Poser le vilebrequin et l'arbre d'équilibrage (Duke)

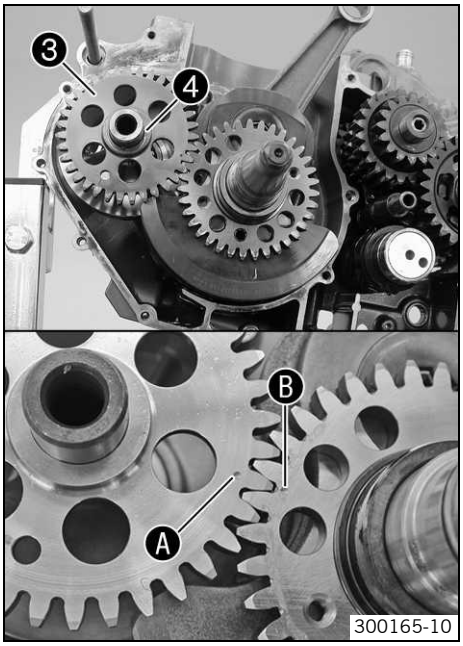


– Mettre l'outil spécial ❶ en place sur le côté alternateur du vilebrequin.

Douille (75029080000) (☛ p. 259)

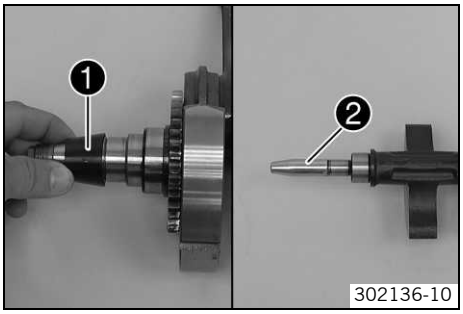
– Mettre l'outil spécial ❷ en place sur l'arbre d'équilibrage.

Douille (58529005000) (☛ p. 253)



– Pousser le vilebrequin dans le logement et retirer l'outil spécial.
– Graisser les bagues d'étanchéité de l'arbre d'équilibrage.
– Pousser l'arbre d'équilibrage ❸ dans le logement et retirer l'outil spécial.
  ✓ Aligner les repères Ⓐ et Ⓑ.
– Mettre la rondelle de butée ❹ en place.

Poser le vilebrequin et l'arbre d'équilibrage (Duke R)

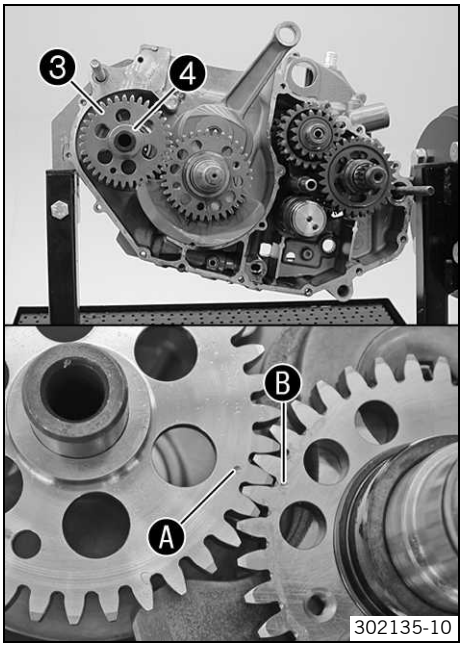


– Mettre l'outil spécial ❶ en place sur le côté alternateur du vilebrequin.

Douille (75029080000) (☛ p. 259)

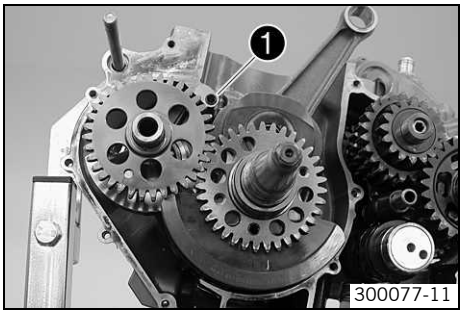
– Mettre l'outil spécial ❷ en place sur l'arbre d'équilibrage.

Douille (58529005000) (☛ p. 253)



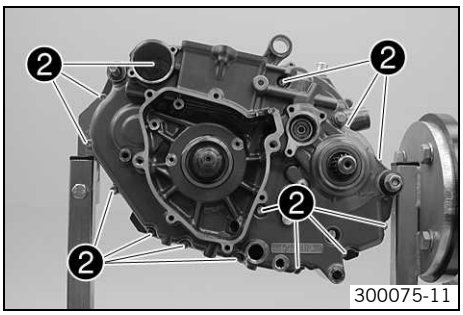
– Pousser le vilebrequin dans le logement et retirer l'outil spécial.
– Graisser les bagues d'étanchéité de l'arbre d'équilibrage.
– Pousser l'arbre d'équilibrage ❸ dans le logement et retirer l'outil spécial.
  ✓ Aligner les repères Ⓐ et Ⓑ.
– Mettre la rondelle de butée ❹ en place.

Poser le carter moteur gauche (Duke)



– Mettre les bagues de centrage en place.
– Mettre le joint torique ❶ en place.
– Graisser la surface étanche. Appliquer une couche de matériau d'étanchéité sur le demi-carter moteur gauche.

Loctite® 5910



– Installer le carter moteur gauche. Si nécessaire, frapper légèrement dessus à l'aide d'un maillet en caoutchouc et tourner les arbres de boîte.

Info
Ne pas visser les deux parties du carter moteur l'une à l'autre en serrant les vis.

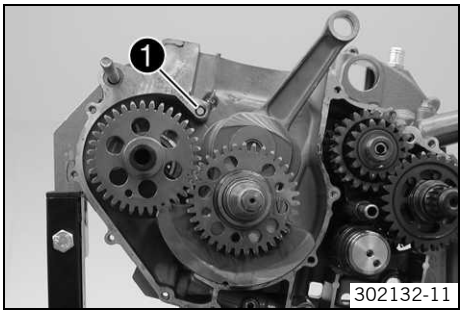
– Mettre les vis ❷ en place et serrer en croix.

Indications prescrites

Vis carter de moteur	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)

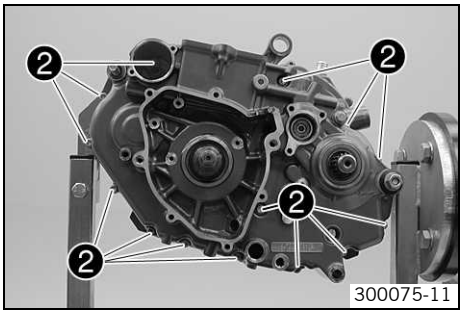
Info
Mettre la vis en place dans le carter du filtre à huile avec une nouvelle rondelle en cuivre.

Poser le carter moteur gauche (Duke R)



– Mettre les bagues de centrage en place.
– Mettre le joint torique ❶ en place.
– Graisser la surface étanche. Appliquer une couche de matériau d'étanchéité sur le demi-carter moteur gauche.

Loctite® 5910



– Installer le carter moteur gauche. Si nécessaire, frapper légèrement dessus à l'aide d'un maillet en caoutchouc et tourner les arbres de boîte.

Info
Ne pas visser les deux parties du carter moteur l'une à l'autre en serrant les vis.

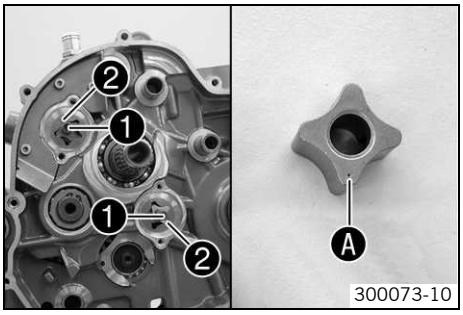
– Mettre les vis ❷ en place et serrer en croix.

Indications prescrites

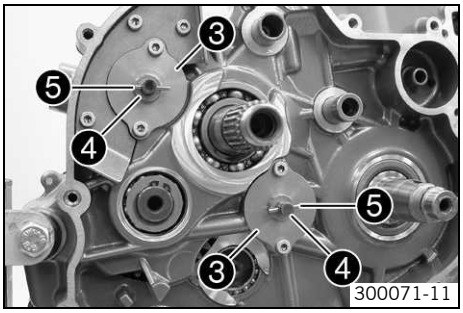
Vis carter de moteur	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)

Info
Mettre la vis en place dans le carter du filtre à huile avec une nouvelle rondelle en cuivre.

Poser les pompes à huile



– Mettre les tiges et les rotors internes en place sur les deux arbres de pompe à huile.
– Mettre les rotors externes en place dans le carter moteur.
  ✓ Le repère n'est plus visible une fois le montage terminé.
– Mettre les arbres de pompe à huile ❶ en place avec les rotors internes ❷.
  ✓ Le repère Ⓐ est visible une fois le montage terminé.
– Huiler les pièces.

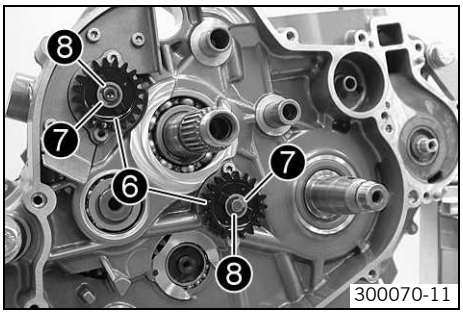


– Positionner les deux couvercles de pompe à huile ❸. Mettre les vis en place et serrer.

Indications prescrites

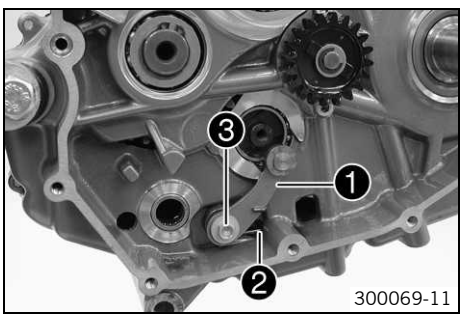
Vis couvercle pompe à huile	M5	6 Nm (4,4 lbf ft)	**Loctite® 243™**

– Mettre les rondelles ❹ et les tiges ❺ en place.



– Mettre les pignons de pompe à huile ❻, les rondelles ❼ et les rondelles de sécurité ❽ en place.

Poser le levier de verrouillage

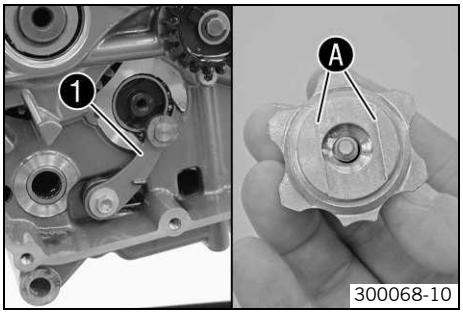


– Positionner le levier de verrouillage ❶ avec la douille et le ressort ❷.
– Mettre la vis ❸ en place et serrer.

Indications prescrites

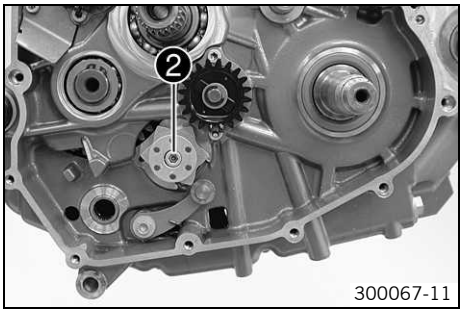
Vis levier de verrouillage	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)	**Loctite® 243™**

Poser le dispositif de verrouillage de sélection



– Presser le levier de verrouillage ❶ vers le bas et positionner le dispositif de verrouillage de sélection.

Info
Les surfaces planes Ⓐ du dispositif de verrouillage de sélection ne sont pas symétriques.

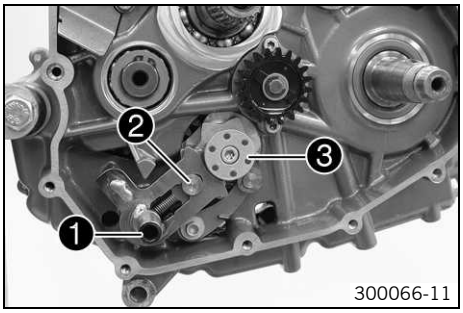


– Débloquer le levier de verrouillage.
– Mettre la vis ❷ en place et serrer.

Indications prescrites

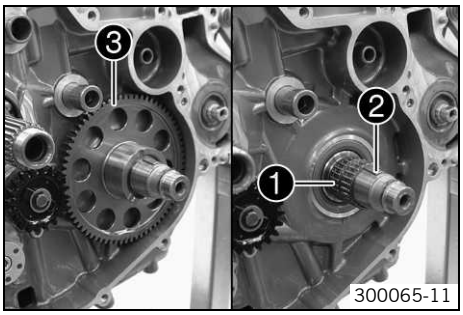
Vis blocage sélecteur	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)	**Loctite® 243™**

Poser l'arbre de sélection

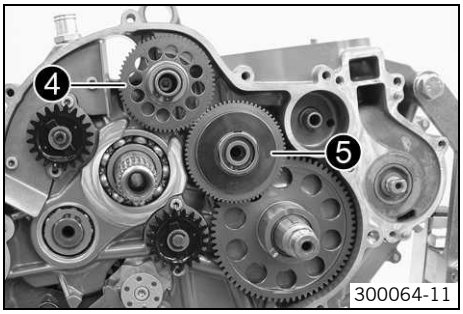


– Pousser l'arbre de sélection ❶ et la rondelle dans le logement.
– Éloigner la plaque de frottement ❷ du dispositif de verrouillage de sélection ❸ en pressant. Mettre l'arbre de sélection en butée.
– Faire s'engrener la plaque de frottement dans le dispositif de verrouillage de sélection.
– Passer tous les rapports de la boîte de vitesses.

Poser l'entraînement du démarreur

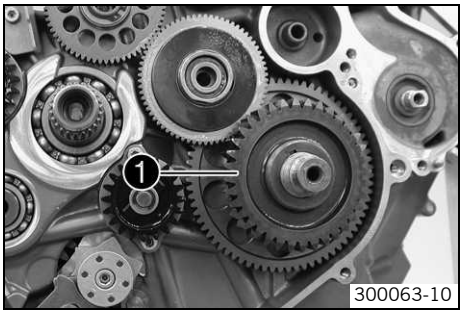


– Mettre les deux cages à aiguilles ❶ et la rondelle élastique ❷ en place.
– Enfiler le pignon fou ❸.



– Enfiler le pignon intermédiaire de démarreur ❹ avec la rondelle. Mettre le circlip en place.
– Enfiler la cage à aiguilles et le limiteur de couple ❺ avec la rondelle. Mettre le circlip en place.

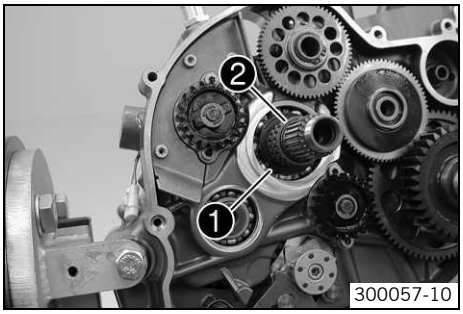
Poser le pignon de distribution



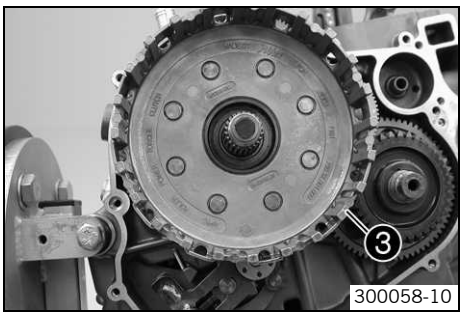
– Veiller à ce que la demi-lune soit bien en place.
– Mettre le pignon de distribution ❶ en place.

Info
Faire tourner le pignon fou dans un sens et dans l'autre pour faciliter l'enclenchement.

Poser la cloche d'embrayage (Duke)



– Mettre en place la rondelle d'appui ❶ et la cage à aiguilles ❷.



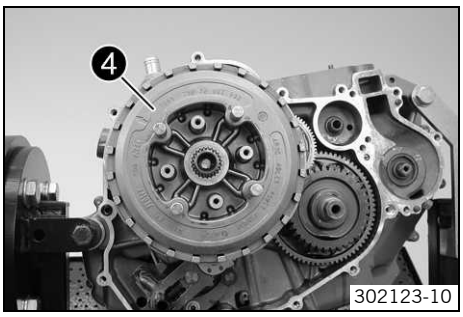
– Mettre la cloche d'embrayage ❸ en place.

Info
Faire tourner légèrement la cloche d'embrayage et les pignons de pompe à huile dans un sens et dans l'autre pour faciliter l'enclenchement.

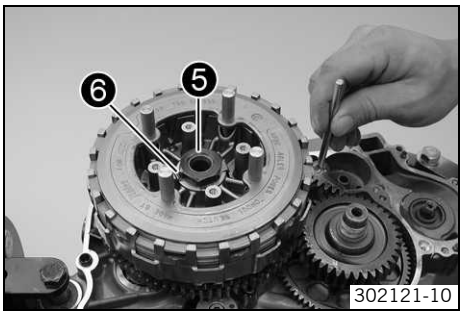
– Mettre les demi-rondelles en place avec l'arête tranchante vers l'extérieur.

Info
Graisser les demi-rondelles pour faciliter le montage.

– Positionner la rondelle étagée avec l'évidement dirigé vers les demi-rondelles.
– Mettre le bloc d'embrayage ❹ en place dans la cloche d'embrayage.



Info
Si nécessaire, tourner légèrement l'arbre primaire pour faciliter l'enclenchement.
S'assurer que le disque d'embrayage supérieur est décalé d'un espace de contact.



– Positionner une nouvelle rondelle frein et mettre l'écrou ❺ en place.
– Bloquer la cloche d'embrayage et le pignon de distribution à l'aide de l'outil spécial et serrer l'écrou.

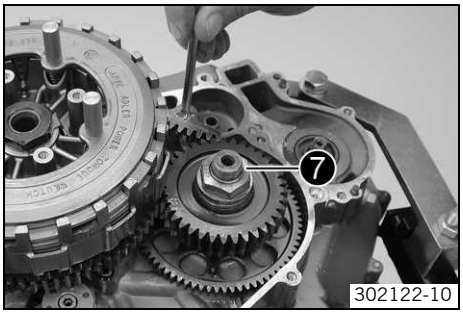
Indications prescrites

Écrou de cloche d'embrayage	M20x1,5	100 Nm (73,8 lbf ft)	**Loctite® 243™**

Secteur denté (75029081000) (☛ p. 259)

Info
S'assurer que le vilebrequin n'est pas bloqué.

– Bloquer l'écrou à l'aide de la rondelle frein ❻.



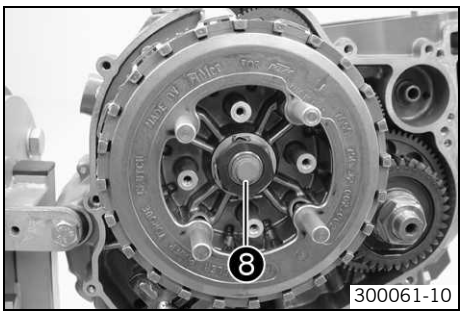
– Bloquer la cloche d'embrayage et le pignon de distribution à l'aide de l'outil spécial.

Secteur denté (75029081000) (☛ p. 259)

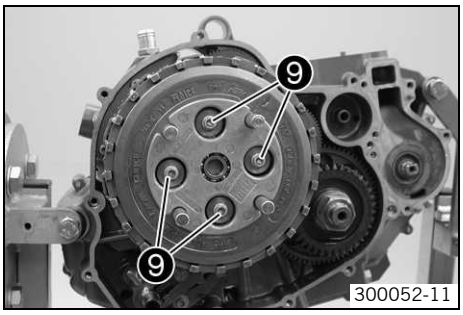
– Mettre l'écrou ❼ en place et serrer.

Indications prescrites

Écrou pignon de distribution	M20LHx1,5	90 Nm (66,4 lbf ft)	**Loctite® 243™**



– Mettre la butée ❽ en place.



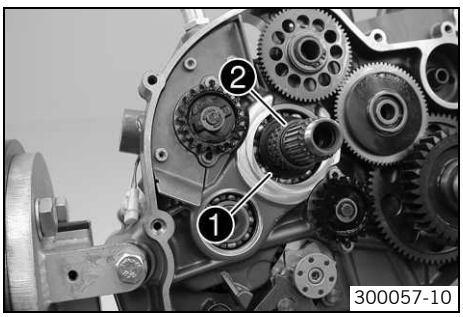
– Poser le plateau de pression.
– Mettre les vis ❾ en place avec les coupelles de ressort et les ressorts d'embrayage et serrer.

Indications prescrites

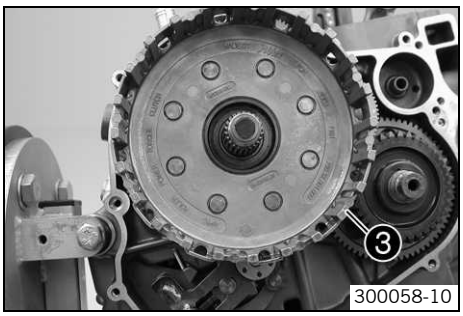
Vis ressort d'embrayage	M5	6 Nm (4,4 lbf ft)

– Enlever l'outil spécial.

Poser la cloche d'embrayage (Duke R)



– Mettre en place la rondelle d'appui ❶ et la cage à aiguilles ❷.



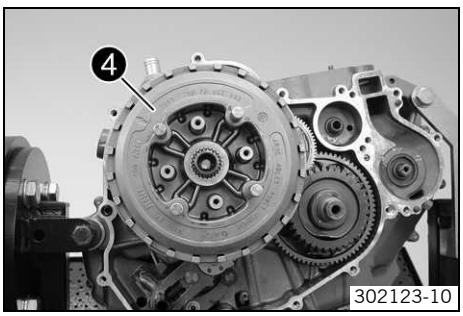
– Mettre la cloche d'embrayage ❸ en place.

Info
Faire tourner légèrement la cloche d'embrayage et les pignons de pompe à huile dans un sens et dans l'autre pour faciliter l'enclenchement.

– Mettre les demi-rondelles en place avec l'arête tranchante vers l'extérieur.

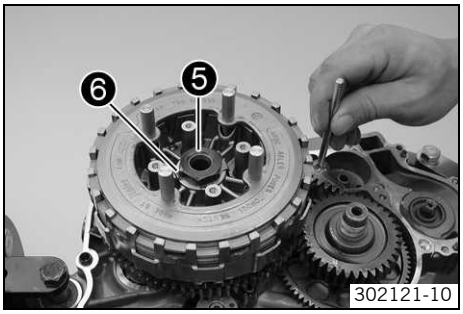
Info
Graisser les demi-rondelles pour faciliter le montage.

– Positionner la rondelle étagée avec l'évidement dirigé vers les demi-rondelles.



– Mettre le bloc d'embrayage ❹ en place dans la cloche d'embrayage.

Info
Si nécessaire, tourner légèrement l'arbre primaire pour faciliter l'enclenchement.
S'assurer que le disque d'embrayage supérieur est décalé d'un espace de contact.



– Positionner une nouvelle rondelle frein et mettre l'écrou ❺ en place.
– Bloquer la cloche d'embrayage et le pignon de distribution à l'aide de l'outil spécial et serrer l'écrou.

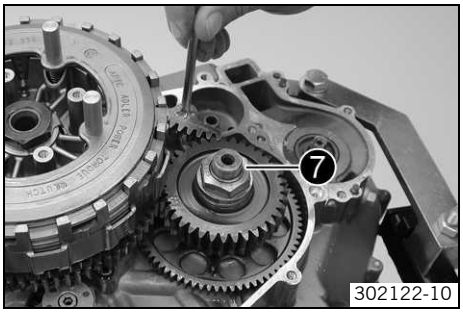
Indications prescrites

Écrou de cloche d'embrayage	M20x1,5	100 Nm (73,8 lbf ft)	**Loctite® 243™**

Secteur denté (75029081000) (☛ p. 259)

Info
S'assurer que le vilebrequin n'est pas bloqué.

– Bloquer l'écrou à l'aide de la rondelle frein ❻.



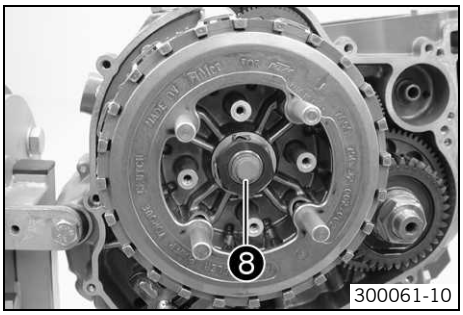
– Bloquer la cloche d'embrayage et le pignon de distribution à l'aide de l'outil spécial.

Secteur denté (75029081000) (☛ p. 259)

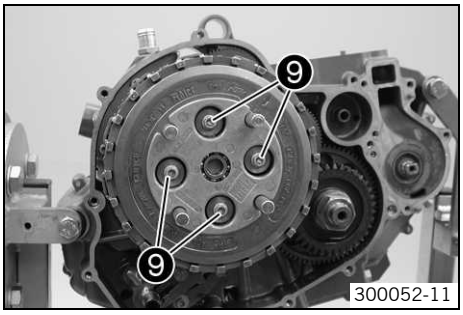
– Mettre l'écrou ❼ en place et serrer.

Indications prescrites

Écrou pignon de distribution	M20LHx1,5	90 Nm (66,4 lbf ft)	**Loctite® 243™**



– Mettre la butée ❽ en place.



– Poser le plateau de pression.
– Mettre les vis ❾ en place avec les coupelles de ressort et les ressorts d'embrayage et serrer.

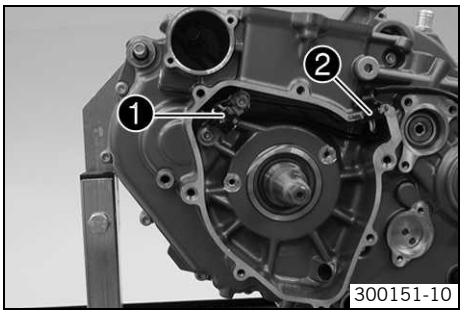
Indications prescrites

Vis ressort d'embrayage	M5	6 Nm (4,4 lbf ft)

Info
Veiller à ce que tous les ressorts d'embrayage présentent un repère bleu.

– Enlever l'outil spécial.

Poser le générateur d'impulsions



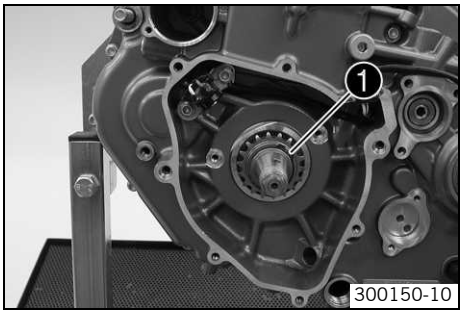
– Positionner le générateur d'impulsions ❶.
– Mettre les vis en place, sans les serrer.

Indications prescrites

Vis générateur d'impulsions	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)	**Loctite® 243™**

– Positionner le câble et introduire le cache-câble ❷ dans le carter moteur.

Poser la chaîne de distribution et le pignon de chaîne de distribution

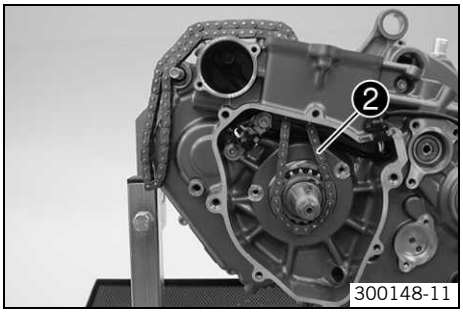


– Chauffer le pignon de chaîne de distribution et l'enfiler aussitôt sur le vilebrequin.

Indications prescrites

100 °C (212 °F)

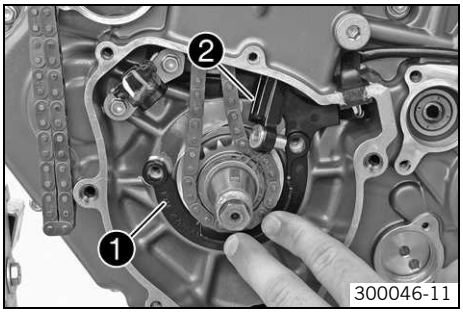
– Mettre le circlip ❶ en place.



– Enfiler la chaîne de distribution ❷ et la placer sur le pignon de chaîne de distribution.

Info
Si la chaîne de distribution n'est pas neuve, tenir compte de son sens de rotation.

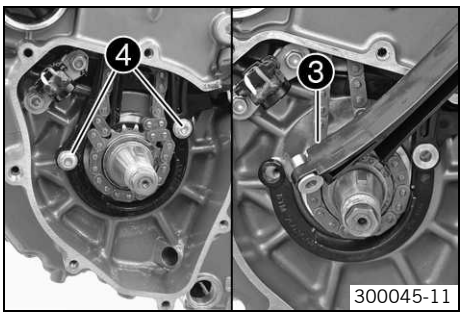
Poser les guides de chaîne de distribution



– Positionner l'épingle de chaîne de distribution ❶.

Info
Le câble du générateur d'impulsions doit être installé dans la conduite de câble de l'épingle de chaîne de distribution.

– Enfiler le guide tendeur de chaîne ❷ par le haut. Insérer la douille de soutien dans l'épingle de chaîne de distribution.



– Enfiler le guide de chaîne de distribution ❸ par le haut. Insérer la douille de soutien dans l'épingle de chaîne de distribution.
– Mettre les vis ❹ en place et serrer.

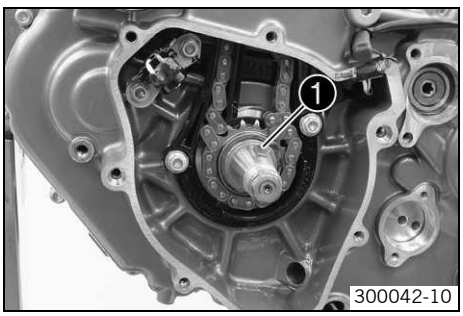
Indications prescrites

Vis guide de chaîne	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)	**Loctite® 243™**
Vis guide de tension de chaîne	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)	**Loctite® 243™**

Info
S'assurer que l'agent utilisé pour bloquer le filetage ne se trouve pas sur l'épaulement de la vis. Ceci risquerait de bloquer le guide tendeur de chaîne et d'entraîner sa rupture.

– Contrôler la souplesse de fonctionnement de ces deux guides de chaîne de distribution.

Poser le rotor

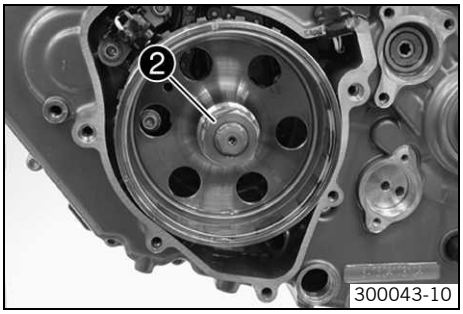


– Veiller à ce que la demi-lune ❶ soit bien en place.
– Dégraisser le cône du vilebrequin et du rotor.
– Mettre le rotor en place.

Info
S'assurer que le vilebrequin n'est pas bloqué.

– Maintenir le rotor avec l'outil spécial pour qu'il ne tourne pas.

Clé spéciale (75029091000) (☛ p. 260)

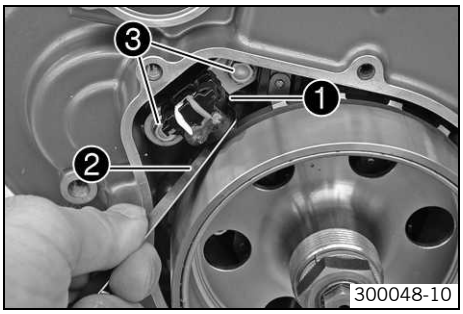


– Mettre la rondelle à bords d'arrêt et l'écrou ❷ en place. Serrer l'écrou.

Indications prescrites

Écrou du rotor	M18x1,5	100 Nm (73,8 lbf ft)

Régler l'écart du générateur d'impulsions



– Régler l'écart du générateur d'impulsions ❶ par rapport au transducteur du rotor à l'aide de l'outil spécial ❷.

Indications prescrites

Générateur d'impulsions/rotor - distance	0,70 mm (0,0276 in)

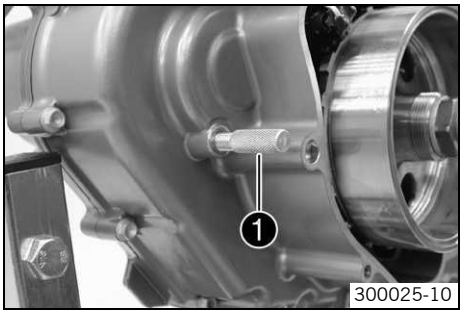
Calibre à lames (59029041100) (☛ p. 254)

– Serrer les vis ❸.

Indications prescrites

Vis générateur d'impulsions	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)	**Loctite® 243™**

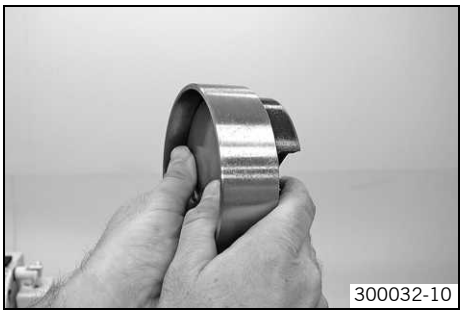
Régler le moteur sur le point mort haut



– Régler le vilebrequin sur le point mort haut et le bloquer avec l'outil spécial ❶.

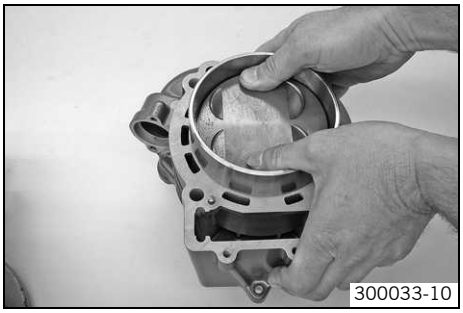
Vis de blocage moteur (77329010000) (☛ p. 260)

Poser le piston (Duke)



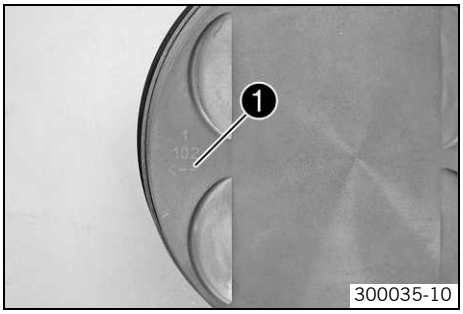
– Décaler l'extrémité des segments de piston de 120°.
– Enfoncer le piston huilé dans l'outil spécial.

Anneau de montage du piston (75029015102) (☛ p. 256)

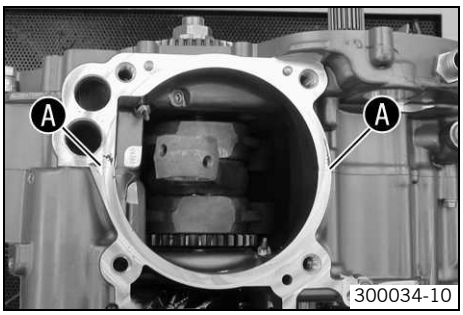


– Positionner le piston sur le cylindre avec l'outil spécial.
– Enfoncer doucement le piston par le haut dans le cylindre.

✓ Les segments ne doivent pas ressortir sous peine d'être détériorés.



– S'assurer que le marquage du piston ❶ est orienté côté échappement.

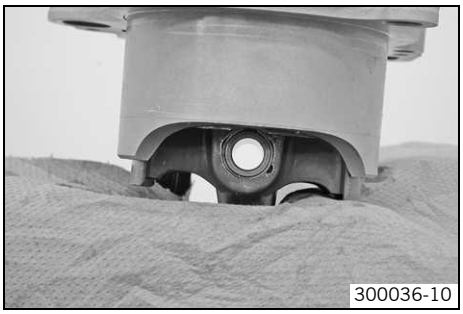


– Enduire la zone Ⓐ d'une fine couche de matériau d'étanchéité.

Loctite® 5910

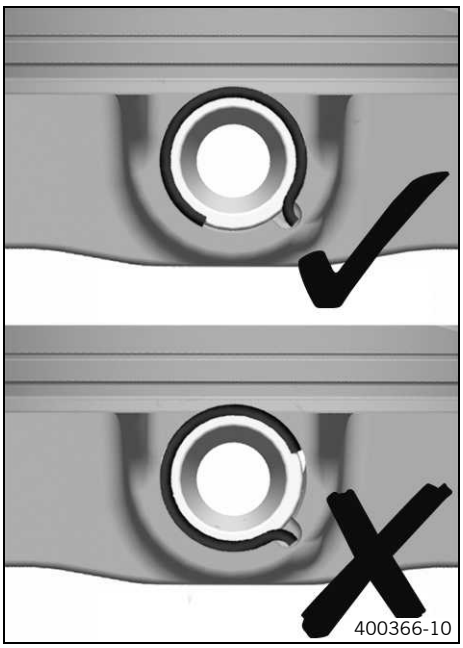
– Monter le joint d'embase.

Info
Veiller à ce que les goupilles cannelées d'ajustage soient bien en place.

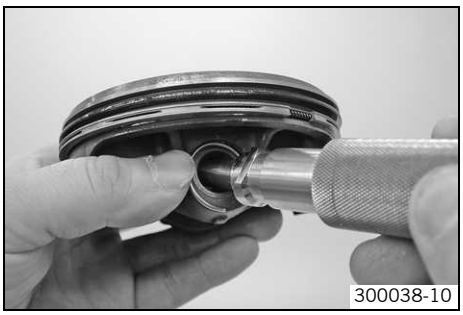


– Couvrir l'ouverture du carter moteur avec un chiffon. Enfiler la chaîne de distribution dans le carter de chaîne. Mettre l'axe du piston en place.

Info
Les étapes de travail suivantes sont expliquées sur un piston démonté afin de les rendre plus compréhensibles.



– Positionner le clip d'axe du piston.



– Utiliser un outil spécial et presser avec force vers le piston.
– Tourner l'outil spécial dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et presser lors de l'opération le clip d'axe de piston dans la gorge.

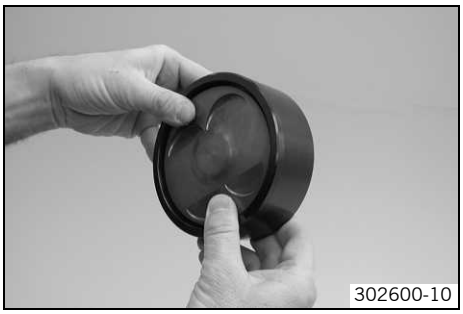
Guide de circlip d'axe de piston (75029035000) (☛ p. 257)

– S'assurer que le clip d'axe du piston est bien en place des deux côtés.

300039-10

– Enlever le chiffon.
– Maintenir la chaîne de distribution tendue. Pousser le cylindre doucement vers le bas, puis faire s'engrener les goupilles cannelées d'ajustage.

Poser le piston (Duke R)

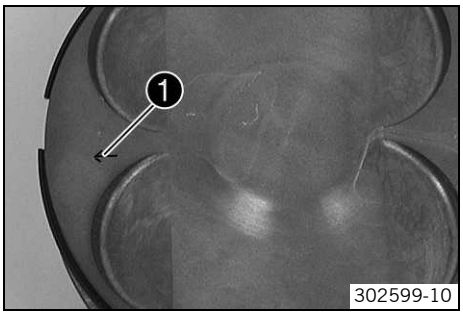

302600-10

– Décaler l'extrémité des segments de piston de 120°.
– Enfoncer le piston huilé dans l'outil spécial.

Anneau de montage du piston (75029015102) (☛ p. 256)

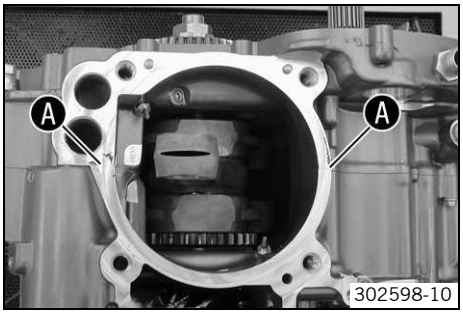
302601-10

– Positionner le piston sur le cylindre avec l'outil spécial.
– Enfoncer doucement le piston par le haut dans le cylindre.
✓ Les segments ne doivent pas ressortir sous peine d'être détériorés.



302599-10

– S'assurer que le marquage du piston ❶ est orienté côté échappement.



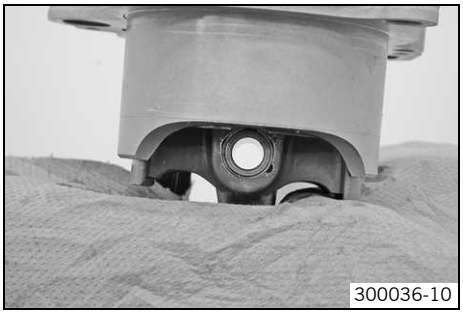
302598-10

– Enduire la zone Ⓐ d'une fine couche de matériau d'étanchéité.

Loctite® 5910

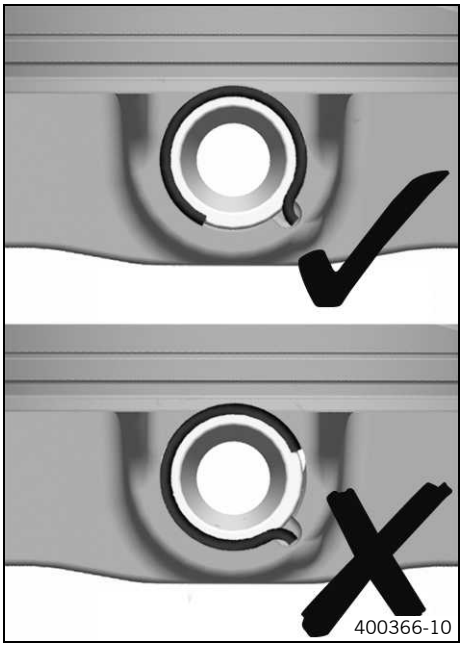
– Monter le joint d'embase.

Info
Veiller à ce que les goupilles cannelées d'ajustage soient bien en place.

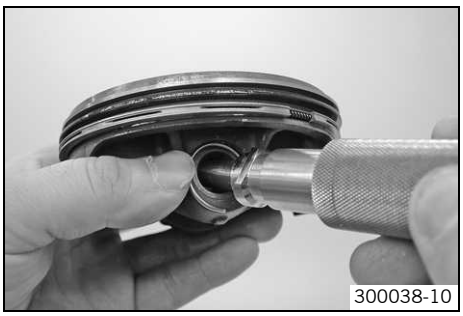

300036-10

– Couvrir l'ouverture du carter moteur avec un chiffon. Enfiler la chaîne de distribution dans le carter de chaîne. Mettre l'axe du piston en place.

Info
Les étapes de travail suivantes sont expliquées sur un piston démonté afin de les rendre plus compréhensibles.



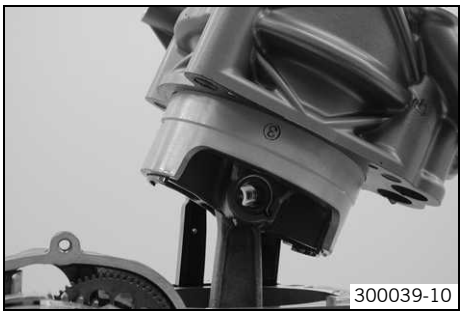
– Positionner le clip d'axe du piston.



– Utiliser un outil spécial et presser avec force vers le piston.
– Tourner l'outil spécial dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et presser lors de l'opération le clip d'axe de piston dans la gorge.

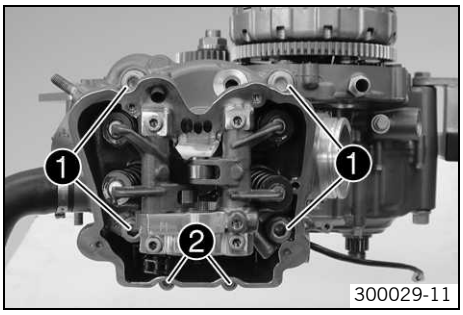
Guide de circlip d'axe de piston (75029035000) (☛ p. 257)

– S'assurer que le clip d'axe du piston est bien en place des deux côtés.



– Enlever le chiffon.
– Maintenir la chaîne de distribution tendue. Pousser le cylindre doucement vers le bas, puis faire s'engrener les goupilles cannelées d'ajustage.

Poser la culasse



– Installer le joint de culasse.

Info
Veiller à ce que les goupilles cannelées d'ajustage soient bien en place.

– Installer la culasse. Mettre les vis de culasse ❶ en place avec les rondelles et serrer.

Indications prescrites

Vis pour culasse	M10	Ordre de serrage : Serrer en diagonale, en commençant par la vis arrière du carter de chaîne. 1re étape 15 Nm (11,1 lbf ft) 2e étape 30 Nm (22,1 lbf ft) 3e étape 45 Nm (33,2 lbf ft) 4e étape 60 Nm (44,3 lbf ft)	À huiler avec de l'huile moteur

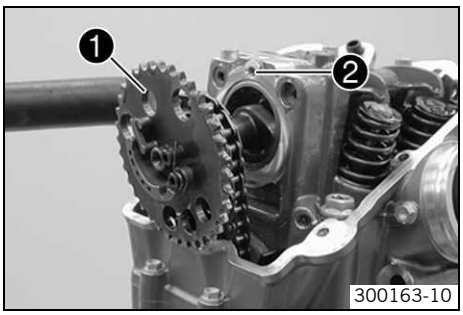
Info
Toujours utiliser des vis de culasse neuves.

– Mettre les vis ❷ en place et serrer.

Indications prescrites

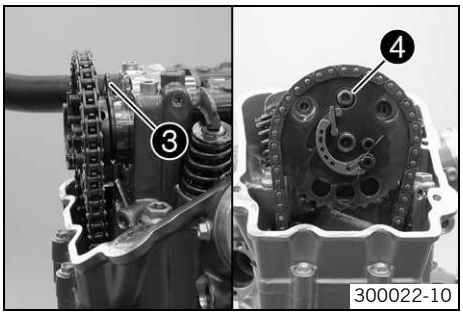
Vis culasse	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)	**Loctite® 243™**

Poser les arbres à cames



– Placer la chaîne de distribution sur l'arbre à cames. Enfoncer l'arbre à cames dans les logements de palier. L'alésage intermédiaire de l'arbre à cames ❶ et l'alésage de la culasse ❷ doivent se faire face.

Info
S'assurer que le vilebrequin est en position de point mort haut.

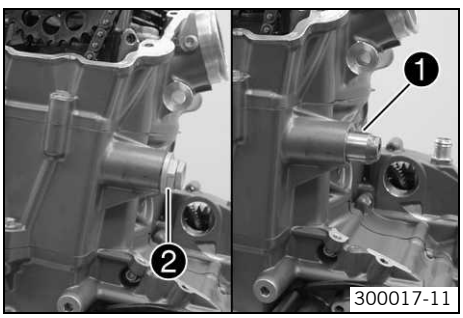


– Positionner la plaque de soutien de l'arbre à cames ❸. Mettre la vis ❹ en place et serrer.

Indications prescrites

Vis de la plaque de soutien de l'arbre à cames	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)	**Loctite® 243™**

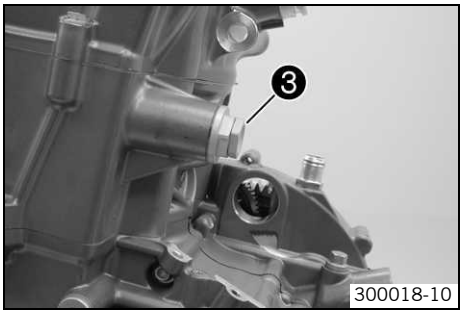
Poser le tendeur de chaîne de distribution



– Après l'avoir amené en position de montage, installer le tendeur de chaîne ❶.
– Monter le bouchon ❷ avec une nouvelle bague d'étanchéité et serrer.

Indications prescrites

Vis de fermeture tendeur chaîne de distribution	M20x1,5	25 Nm (18,4 lbf ft)



– Enlever la vis ❸ et presser le tendeur de chaîne en direction de la chaîne de distribution, à l'aide de l'outil spécial.

Déverrouilleur de tendeur de chaîne (77329051000) (☛ p. 260)

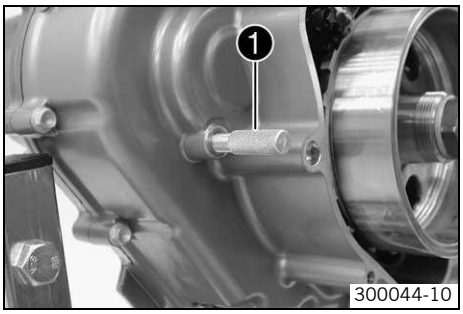
✓ Tendeur de chaîne déverrouillé.

– Mettre la vis ❸ en place et serrer.

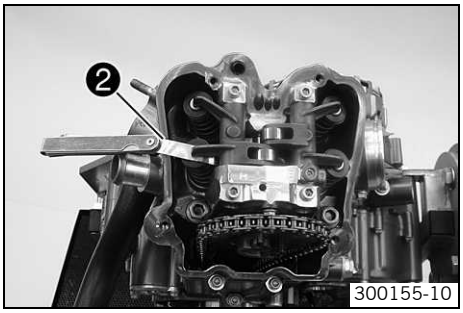
Indications prescrites

Vis déverrouillage tendeur de chaîne de distribution	M10x1	10 Nm (7,4 lbf ft)

Contrôler le jeu aux soupapes



– Enlever l'outil spécial ❶.
– Faire tourner le moteur plusieurs fois.
– Régler le moteur sur le point mort haut d'allumage. (☛ p. 104)



– Contrôler le jeu à toutes les soupapes entre la soupape et le culbuteur à l'aide de l'outil spécial ❷.

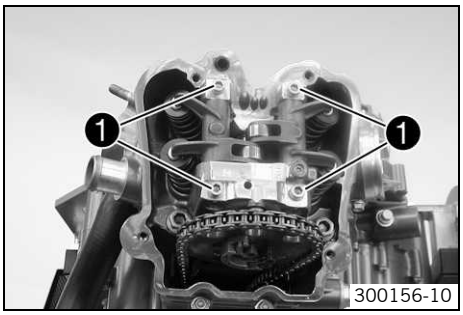
Indications prescrites

Jeu des soupapes à froid	0,07… 0,13 mm (0,0028… 0,0051 in)

Calibre à lames (59029041100) (☛ p. 254)

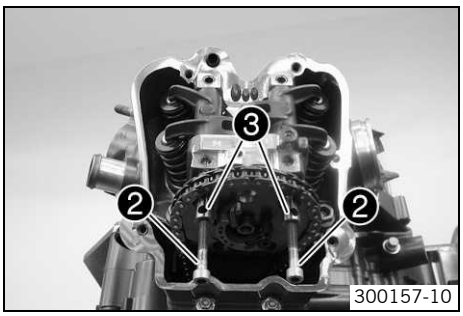
» Lorsque le jeu aux soupapes ne correspond pas à la spécification :
  – Régler le jeu aux soupapes. (☛ p. 160)

Régler le jeu aux soupapes

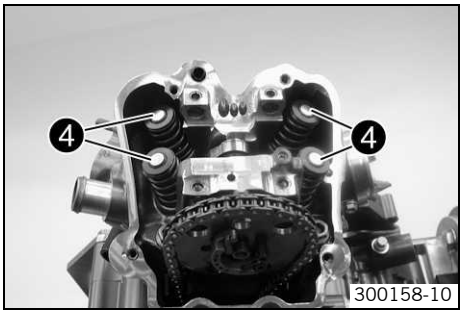


– Enlever les vis ❶.

Info
S'assurer que le vilebrequin est en position de point mort haut.

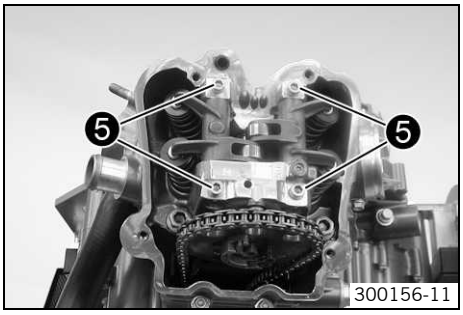


– Visser les vis appropriées ❷ dans les axes du culbuteur ❸. Extraire les axes du culbuteur.
– Retirer le culbuteur.



– Retirer les pastilles de réglage (rondelles) ❹ et les mettre de côté en notant leur position de montage.
– Rectifier les pastilles de réglage d'après le résultat obtenu lors du contrôle du jeu aux soupapes.
– Introduire les pastilles de réglage adéquates.
– Positionner le culbuteur et insérer les axes de culbuteur.

Info
S'assurer que le taraudage de l'axe de culbuteur soit positionné vers l'extérieur.
Le petit alésage et la partie aplatie doivent être dirigés vers le haut.

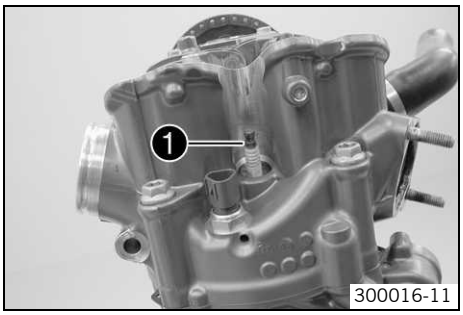


– Mettre les vis ❺ des axes de culbuteur en place et serrer.
Indications prescrites

Vis axe de culbuteur	M6	12 Nm (8,9 lbf ft)

– Contrôler le jeu aux soupapes. (☛ p. 160)

Poser la bougie

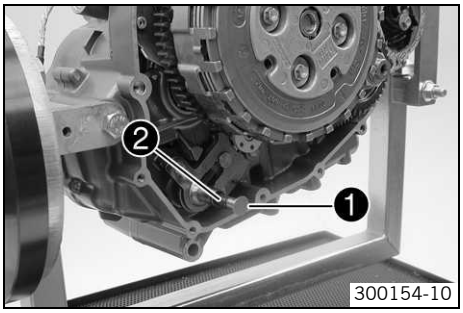


– Mettre la bougie ❶ en place à l'aide de l'outil spécial et serrer.
Indications prescrites

Bougie d'allumage	M12x1,25	17 Nm (12,5 lbf ft)

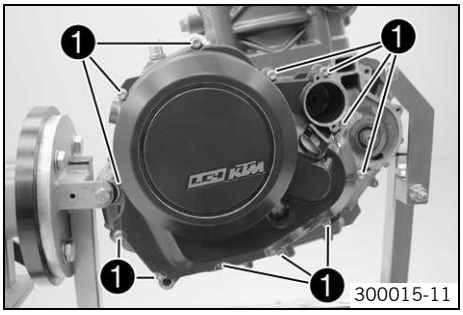
Clé à bougie (75029172000) (☛ p. 260)

Poser l'entretoise et le ressort



– Monter l'entretoise ❶ et le ressort ❷ de l'arbre de sélection.

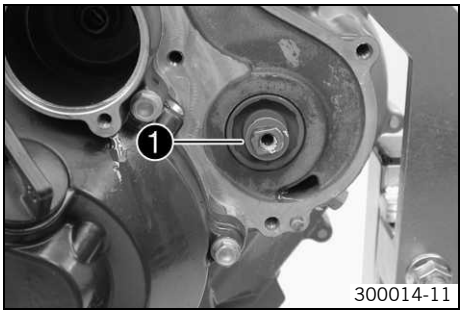
Poser le carter d'embrayage



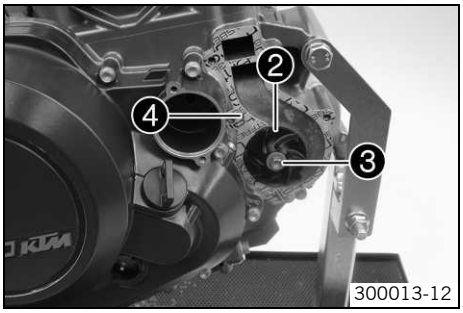
– Mettre les bagues de centrage en place. Installer le joint de carter d'embrayage.
– Positionner le carter d'embrayage. Mettre les vis ❶ en place et serrer.
Indications prescrites

Vis carter d'embrayage	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)

Mettre le couvercle de pompe à eau en place



– Enfiler la rondelle à façon ❶.



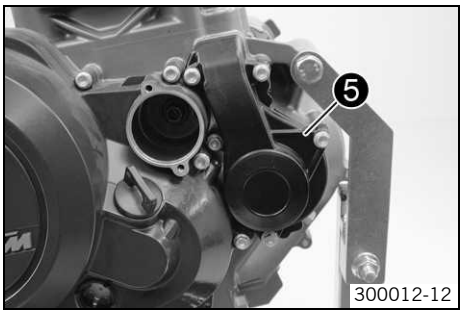
– Enfiler la turbine de la pompe à eau ❷. Mettre la vis ❸ en place et serrer.

Indications prescrites

Vis turbine de pompe à eau	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)	**Loctite® 243™**

Loctite® 243™

– Monter le joint de couvercle de pompe à eau ❹.

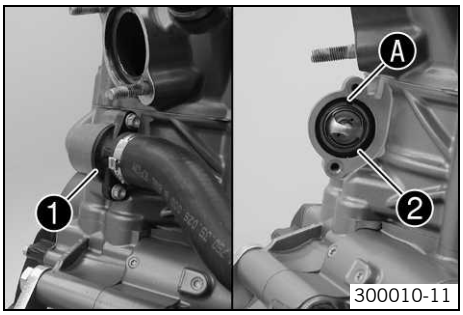


– Installer le couvercle de pompe à eau ❺. Mettre les vis en place et serrer.

Indications prescrites

Vis turbine de pompe à eau	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)	**Loctite® 243™**

Poser le thermostat



– Positionner le thermostat ❶ avec le joint.

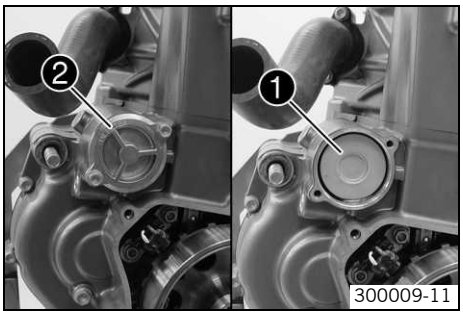
✓ L'alésage Ⓐ se trouve en haut.

– Mettre le corps du thermostat ❷ en place avec la durite de radiateur.
– Mettre les vis en place et serrer.

Indications prescrites

Vis corps de thermostat	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)	**Loctite® 243™**

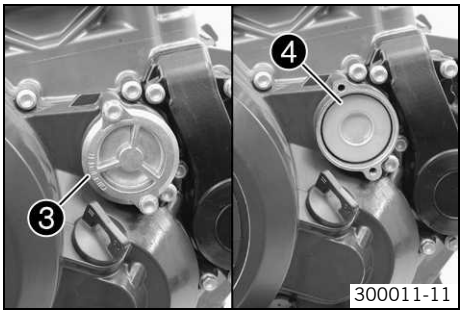
Poser le filtre à huile



– Mettre le filtre à huile ❶ en place.
– Huiler le joint torique du couvercle de filtre à huile. Mettre le couvercle de filtre à huile ❷ en place.
– Mettre les vis en place et serrer.

Indications prescrites

Vis couvercle de filtre à huile	M5	6 Nm (4,4 lbf ft)

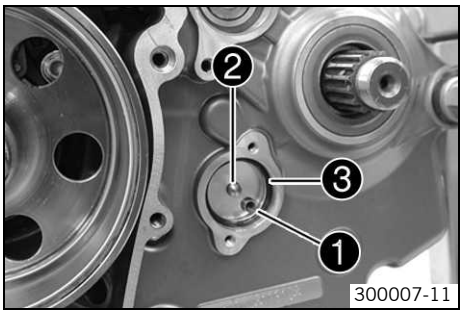


– Mettre le filtre à huile ❸ en place.
– Huiler le joint torique du couvercle de filtre à huile. Mettre le couvercle de filtre à huile ❹ en place.
– Mettre les vis en place et serrer.

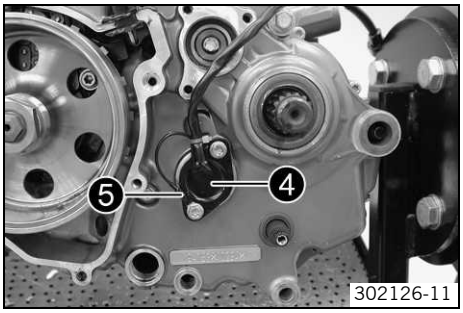
Indications prescrites

Vis couvercle de filtre à huile	M5	6 Nm (4,4 lbf ft)

Poser le capteur de rapport engagé



– Mettre les ressorts de contact ❶ et les tiges de contact ❷ en place.
  ✓ Les tiges de contact sont montées avec le côté plat vers l'avant. Le côté pointu est orienté vers le capteur.
– Positionner le joint torique ❸.

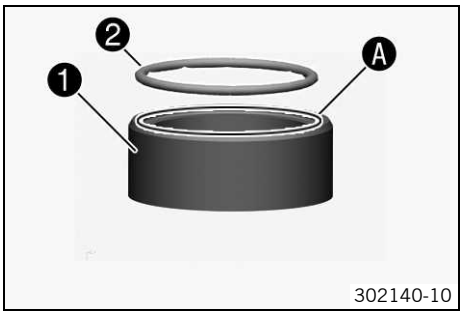


– Mettre le capteur de rapport engagé ❹ en place.
– Positionner le câble de masse ❺.
– Mettre les vis en place et serrer.

Indications prescrites

Vis de capteur d'indicateur de rapport	M5	5 Nm (3,7 lbf ft)	**Loctite® 243™**

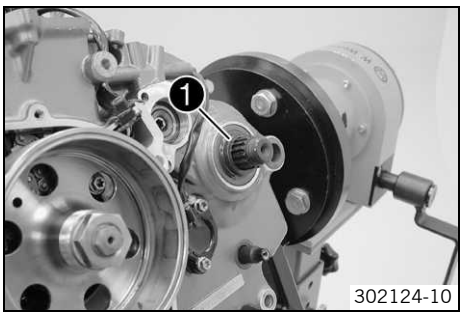
Poser l'entretoise



– Graisser l'entretoise ❶ autour de Ⓐ et le joint torique ❷ avant le montage.

Graisse longue durée (☛ p. 250)

– Placer le joint torique dans la gorge sur l'entretoise.

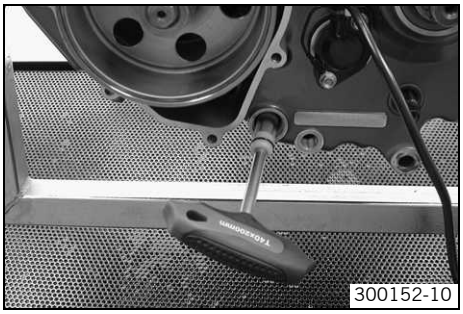


– Graisser la bague d'étanchéité.

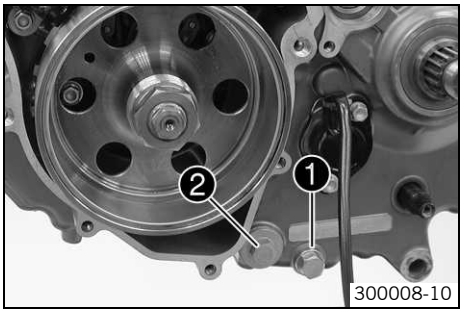
Graisse longue durée (☛ p. 250)

– Emmancher l'entretoise avec le joint torique sur l'arbre de sortie, dans le sens de rotation.
  ✓ La gorge munie du joint torique est orientée vers l'intérieur.
  ✓ La bague d'étanchéité sur l'entretoise repose sur tout le pourtour.

Poser les crépines



– Enfiler la crépine avec les joints toriques sur un outil à ergot. Enfoncer l'outil à ergot par l'ouverture dans l'alésage de la paroi opposée du carter moteur et pousser la crépine jusqu'en butée dans le carter moteur.



– Mettre la vis de vidange d'huile en place avec l'aimant ❶ et une nouvelle bague d'étanchéité et serrer.

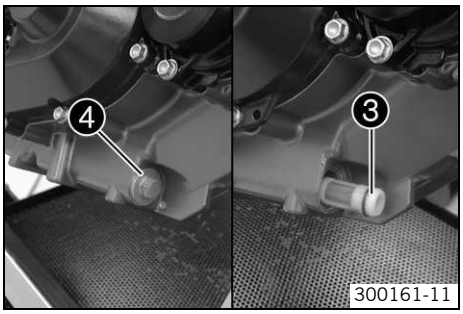
Indications prescrites

Vis de vidange d'huile et aimant	M12x1,5	20 Nm (14,8 lbf ft)

– Mettre le bouchon ❷ en place avec les joints toriques et serrer.

Indications prescrites

Bouchon tamis à huile	M20x1,5	15 Nm (11,1 lbf ft)

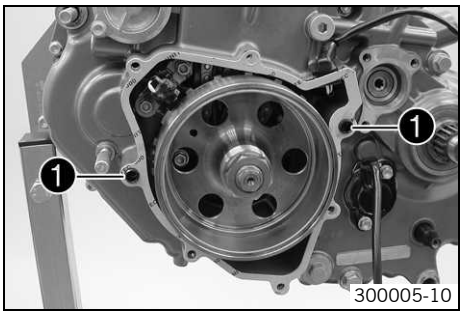


– Positionner la crépine ❸ avec les joints toriques.
– Mettre le bouchon ❹ en place avec les joints toriques et serrer.

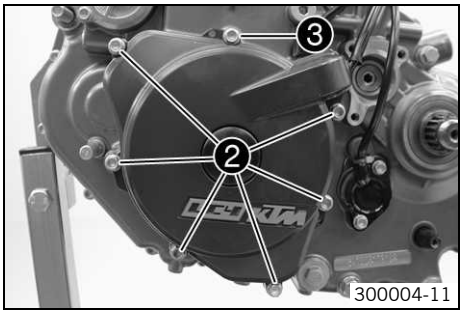
Indications prescrites

Bouchon tamis à huile	M20x1,5	15 Nm (11,1 lbf ft)

Poser le couvre-alternateur



– Enduire la zone située au niveau du cache-câble d'une fine couche de matériau d'étanchéité.
– Mettre la bague de centrage ❶ en place. Monter le joint du couvre-alternateur.



– Positionner le couvre-alternateur.
– Mettre les vis ❷ en place et serrer.

Indications prescrites

Vis couvercle du générateur	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)

– Mettre la vis ❸ en place et serrer.

Indications prescrites

Vis couvercle du générateur (alésage débouchant de carter de chaîne)	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)	**Loctite® 243™**

– Enlever l'outil spécial ❹.

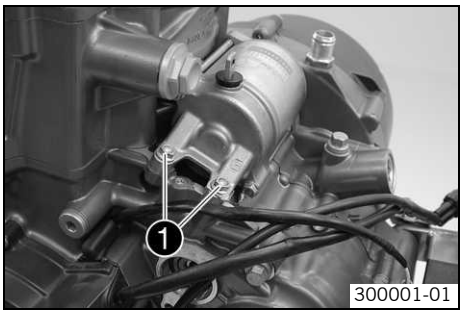
Vis de blocage moteur (77329010000) (☛ p. 260)

– Mettre la vis ❺ en place et serrer.

Indications prescrites

Vis en bout de fixation de vilebrequin	M8	20 Nm (14,8 lbf ft)

Poser le démarreur électrique (Duke)



– Enduire le joint torique de graisse. Introduire le démarreur électrique.

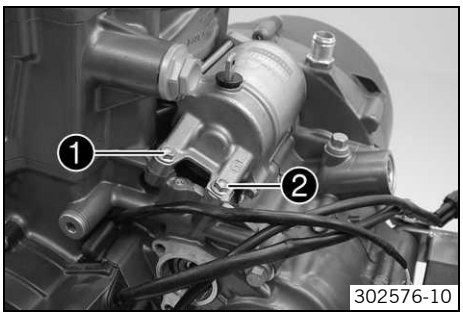
Graisse longue durée (☛ p. 250)

– Mettre les vis ❶ en place et serrer.

Indications prescrites

Vis démarreur électrique	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)	**Loctite® 243™**

Poser le démarreur électrique (Duke R)



– Enduire le joint torique de graisse. Introduire le démarreur électrique.

Graisse longue durée (☛ p. 250)

– Mettre la vis ❶ en place et serrer.

Indications prescrites

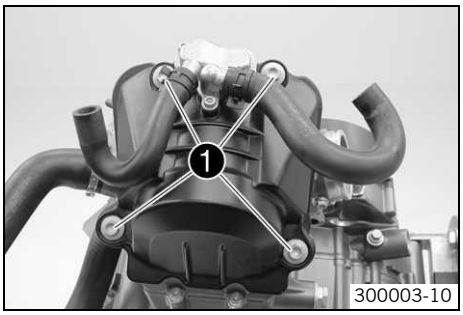
Vis démarreur électrique	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)	**Loctite® 243™**

– Mettre la vis ❷ en place et serrer.

Indications prescrites

Vis du démarreur électrique avec étranglement d'huile	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)	**Loctite® 243™**

Poser le couvre-culasse

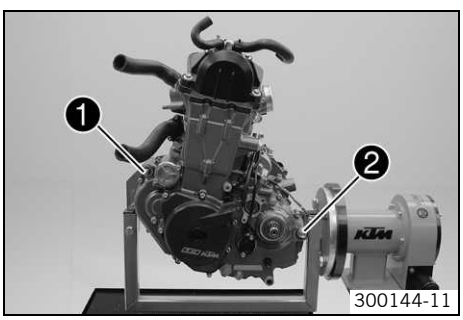


– Installer le couvre-culasse avec le joint. Mettre les vis ❶ en place et serrer.

Indications prescrites

Vis couvercle de soupape	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)

Enlever le moteur du chevalet de montage

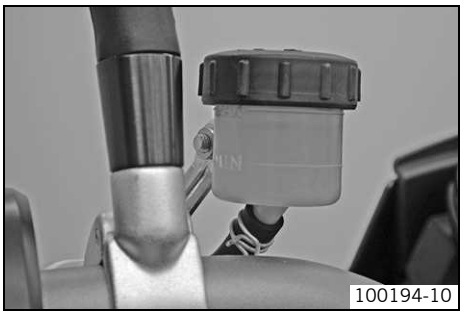


– Enlever la vis ❶ ou l'écrou ❷.
– Enlever le moteur du chevalet de montage.

Info
Demander l'aide d'une personne ou utiliser un élévateur moteur.

Contrôle/rectification du niveau de liquide d'embrayage hydraulique

Info
Le niveau de liquide augmente au fur et à mesure de l'usure des lamelles de la garniture d'embrayage.
Ne pas utiliser de liquide de frein.



– Placer le réservoir de l'embrayage hydraulique sur le guidon en position horizontale.
– Contrôler le niveau de liquide.

Le niveau de liquide doit être situé entre les repères **MIN** et **MAX**.

» Lorsque le niveau de liquide ne correspond pas aux indications prescrites :
  – Enlever le couvercle fileté avec la membrane.
  – Rectifier le niveau de liquide de l'embrayage hydraulique.

    Huile hydraulique (15) (☛ p. 248)

  – Mettre le couvercle fileté et la membrane en place.

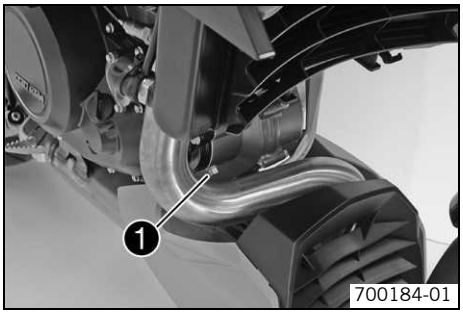
Vidanger le circuit de refroidissement

Avertissement
Danger de brûlure Le liquide de refroidissement est brûlant et maintenu sous pression pendant le fonctionnement de la moto.

– Ne pas ouvrir le radiateur, les durites de radiateur ou tout autre composant du système de refroidissement tant que le moteur est en température. Laisser refroidir le moteur et le système de refroidissement. En cas de brûlure, passer immédiatement les parties ébouillantées sous l'eau tiède.

Avertissement
Danger d'intoxication Le liquide de refroidissement est toxique et dangereux pour la santé.

– Éviter tout contact de liquide de refroidissement avec la peau, les yeux et les vêtements. En cas de contact avec les yeux, rincer à l'eau et consulter immédiatement un médecin. Laver immédiatement à l'eau et au savon les parties entrées en contact avec le liquide de refroidissement. En cas d'ingestion de liquide de refroidissement, consulter immédiatement un médecin. Changer immédiatement les vêtements contaminés par le liquide de refroidissement. Tenir le liquide de refroidissement hors de portée des enfants.



– Retirer la selle. (☛ p. 53)
– Déplacer le réservoir de carburant vers l'arrière. (☛ p. 55)
– Positionner la moto perpendiculairement au sol.
– Placer un récipient approprié sous le moteur.
– Enlever la vis ❶. Enlever le bouchon du système de refroidissement.
– Vidanger entièrement le liquide de refroidissement.
– Installer et serrer la vis ❶ avec la nouvelle bague d'étanchéité.

Indications prescrites

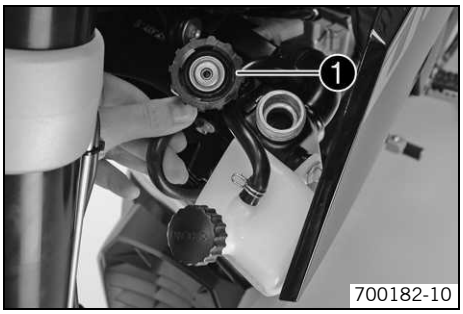
Vis de fermeture de l'écoulement de la pompe à eau (Duke)	M10x1	15 Nm (11,1 lbf ft)
Vis de fermeture de l'écoulement de la pompe à eau (Duke R)	M10x1	15 Nm (11,1 lbf ft)

Remplir/purger le système de refroidissement

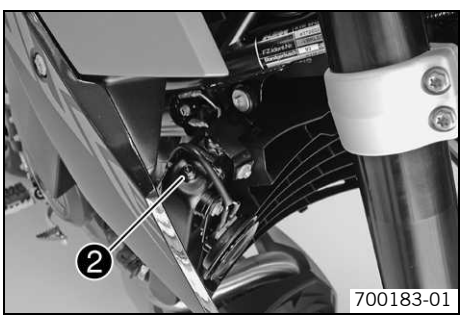
Avertissement
Danger d'intoxication Le liquide de refroidissement est toxique et dangereux pour la santé.

– Éviter tout contact de liquide de refroidissement avec la peau, les yeux et les vêtements. En cas de contact avec les yeux, rincer à l'eau et consulter immédiatement un médecin. Laver immédiatement à l'eau et au savon les parties entrées en contact avec le liquide de refroidissement. En cas d'ingestion de liquide de refroidissement, consulter immédiatement un médecin. Changer immédiatement les vêtements contaminés par le liquide de refroidissement. Tenir le liquide de refroidissement hors de portée des enfants.

Condition
Le réservoir de carburant est rentré ou déposé.



– Enlever le bouchon de radiateur ❶.



– Enlever la vis de purge ❷.
– Incliner légèrement le véhicule vers la droite.
– Remplir de liquide de refroidissement jusqu'à ce qu'il s'écoule sans faire de bulles par le trou d'air et mettre aussitôt la vis de purge en place et la serrer.

Alternative 1

Liquide de refroidissement (☛ p. 249)

Alternative 2

Liquide de refroidissement (mélange prêt à l'emploi) (☛ p. 249)

– Remplir complètement le radiateur de liquide de refroidissement. Mettre le bouchon de radiateur en place.
– Béquiller le véhicule à l'aide de la béquille latérale.

Le réservoir de carburant est rentré.

– Avancer le réservoir de carburant.

Le réservoir de carburant est déposé.

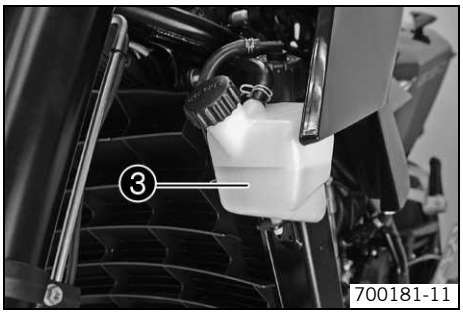
– Raccorder et positionner le réservoir de carburant.

Danger

Danger d'intoxication Les gaz d'échappement sont toxiques et peuvent faire perdre conscience, ou même entraîner la mort.

– Ne laisser tourner le moteur qu'en milieu bien aéré, ne pas démarrer ou ne pas laisser le moteur fonctionner en milieu fermé sans système d'aération.

– Démarrer et faire tourner le moteur jusqu'à ce que la 5e barre de l'indicateur de température s'allume.
– Couper et laisser refroidir le moteur.
– Lorsqu'il a refroidi, vérifier de nouveau le niveau de liquide de refroidissement du radiateur et faire l'appoint si nécessaire.
– Retirer le bouchon du vase d'expansion ❸ et verser du liquide de refroidissement jusqu'à ce que le niveau atteigne le repère **MAX**.
– Mettre le bouchon du réservoir de compensation en place.



Contrôler l'antigel et le niveau de liquide de refroidissement

Avertissement

Danger de brûlure Le liquide de refroidissement est brûlant et maintenu sous pression pendant le fonctionnement de la moto.

– Ne pas ouvrir le radiateur, les durites de radiateur ou tout autre composant du système de refroidissement tant que le moteur est en température. Laisser refroidir le moteur et le système de refroidissement. En cas de brûlure, passer immédiatement les parties ébouillantées sous l'eau tiède.

Avertissement

Danger d'intoxication Le liquide de refroidissement est toxique et dangereux pour la santé.

– Éviter tout contact de liquide de refroidissement avec la peau, les yeux et les vêtements. En cas de contact avec les yeux, rincer à l'eau et consulter immédiatement un médecin. Laver immédiatement à l'eau et au savon les parties entrées en contact avec le liquide de refroidissement. En cas d'ingestion de liquide de refroidissement, consulter immédiatement un médecin. Changer immédiatement les vêtements contaminés par le liquide de refroidissement. Tenir le liquide de refroidissement hors de portée des enfants.

Condition

Le moteur est froid.

– Retirer la selle. (☛ p. 53)
– Déplacer le réservoir de carburant vers l'arrière. (☛ p. 55)
– Placer la moto à la verticale sur une surface horizontale.
– Retirer le bouchon du réservoir de compensation ❶.
– Contrôler l'antigel du liquide de refroidissement.

−25... −45 °C (−13... −49 °F)

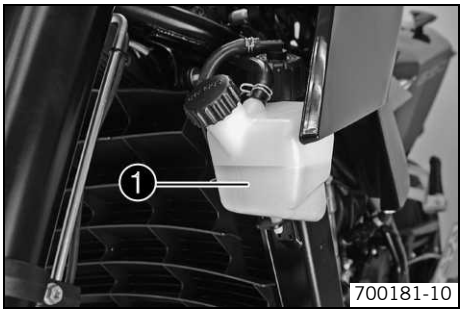
» Lorsque l'antigel du liquide de refroidissement ne correspond pas aux indications prescrites :

– Rectifier l'antigel du liquide de refroidissement.

– Vérifier le niveau de liquide de refroidissement dans le réservoir de compensation.

Le niveau du liquide refroidissement doit se situer entre **MIN** et **MAX**.

» Lorsque le niveau du liquide de refroidissement ne correspond pas aux indications prescrites :



– Rectifier le niveau de liquide de refroidissement.

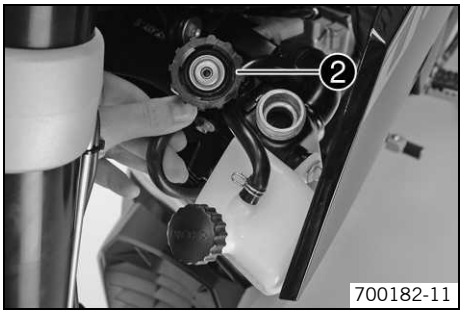
Alternative 1

Liquide de refroidissement (☛ p. 249)

Alternative 2

Liquide de refroidissement (mélange prêt à l'emploi) (☛ p. 249)

– Mettre le bouchon du réservoir de compensation en place.



– Dévisser le bouchon de radiateur ❷.
– Contrôler l'antigel du liquide de refroidissement.

−25... −45 °C (−13... −49 °F)

» Lorsque l'antigel du liquide de refroidissement ne correspond pas aux indications prescrites :

– Rectifier l'antigel du liquide de refroidissement.

– Vérifier le niveau de liquide de refroidissement dans le système.

Le radiateur doit être entièrement plein.

» Lorsque le niveau du liquide de refroidissement ne correspond pas aux indications prescrites :

– Rectifier le niveau de liquide de refroidissement et déterminer la cause de la perte de liquide.

Alternative 1

Liquide de refroidissement (☛ p. 249)

Alternative 2

Liquide de refroidissement (mélange prêt à l'emploi) (☛ p. 249)

» Si une quantité de liquide de refroidissement supérieure à la quantité prescrite doit être versée :
> 0,50 l (> 0,53 qt.)

– Remplir/purger le système de refroidissement. (☛ p. 167)

– Mettre le bouchon de radiateur en place.
– Positionner le réservoir de carburant. (☛ p. 56)
– Remonter la selle. (☛ p. 53)

Contrôler le niveau de liquide de refroidissement

Avertissement

Danger de brûlure Le liquide de refroidissement est brûlant et maintenu sous pression pendant le fonctionnement de la moto.

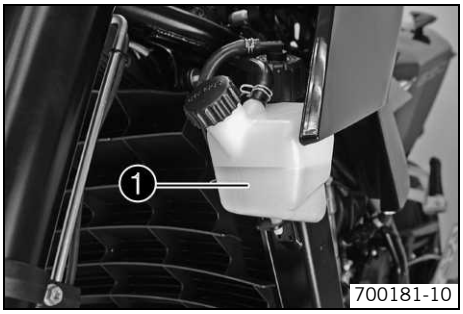
– Ne pas ouvrir le radiateur, les durites de radiateur ou tout autre composant du système de refroidissement tant que le moteur est en température. Laisser refroidir le moteur et le système de refroidissement. En cas de brûlure, passer immédiatement les parties ébouillantées sous l'eau tiède.

Avertissement

Danger d'intoxication Le liquide de refroidissement est toxique et dangereux pour la santé.

– Éviter tout contact de liquide de refroidissement avec la peau, les yeux et les vêtements. En cas de contact avec les yeux, rincer à l'eau et consulter immédiatement un médecin. Laver immédiatement à l'eau et au savon les parties entrées en contact avec le liquide de refroidissement. En cas d'ingestion de liquide de refroidissement, consulter immédiatement un médecin. Changer immédiatement les vêtements contaminés par le liquide de refroidissement. Tenir le liquide de refroidissement hors de portée des enfants.

– Retirer la selle. (☛ p. 53)
– Déplacer le réservoir de carburant vers l'arrière. (☛ p. 55)



– Placer la moto à la verticale sur une surface horizontale.
– Contrôler le niveau de liquide de refroidissement dans le réservoir de compensation ❶.

Le niveau du liquide refroidissement doit se situer entre **MIN** et **MAX**.

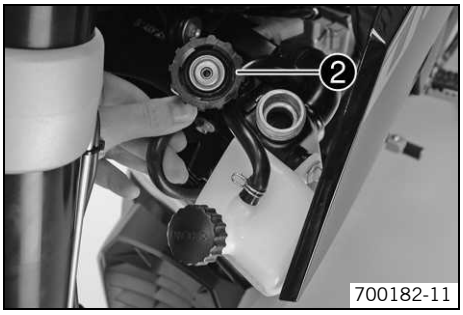
» Lorsque le niveau du liquide de refroidissement ne correspond pas aux indications prescrites :
– Rectifier le niveau de liquide de refroidissement.

Alternative 1

Liquide de refroidissement (☛ p. 249)

Alternative 2

Liquide de refroidissement (mélange prêt à l'emploi) (☛ p. 249)



– Dévisser le bouchon de radiateur ❷ et contrôler le niveau de liquide de refroidissement dans le radiateur.

Le radiateur doit être entièrement plein.

» Lorsque le niveau du liquide de refroidissement ne correspond pas aux indications prescrites :
– Rectifier le niveau de liquide de refroidissement et déterminer la cause de la perte de liquide.

Alternative 1

Liquide de refroidissement (☛ p. 249)

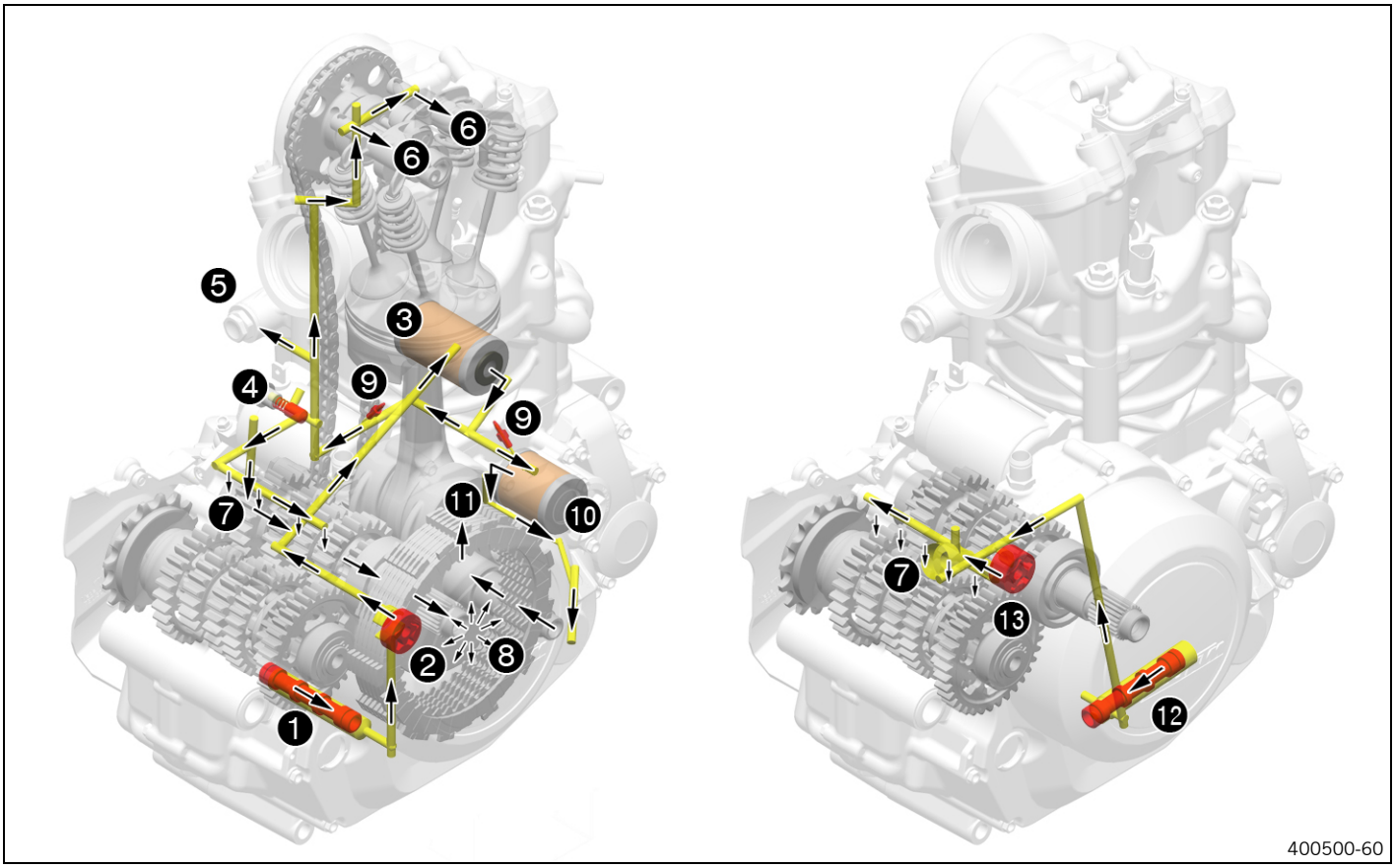
Alternative 2

Liquide de refroidissement (mélange prêt à l'emploi) (☛ p. 249)

» Si une quantité de liquide de refroidissement supérieure à la quantité prescrite doit être versée :
> 0,50 l (> 0,53 qt.)
– Remplir/purger le système de refroidissement. (☛ p. 167)

– Mettre le bouchon de radiateur en place.
– Positionner le réservoir de carburant. (☛ p. 56)
– Remonter la selle. (☛ p. 53)

Circuit d'huile



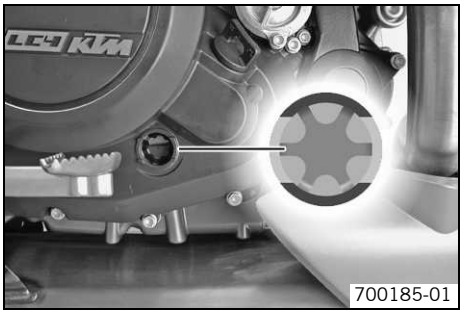
1	Crépine
2	Pompe de refoulement
3	Filtre à huile
4	Soupape de réglage de pression d'huile
5	Tendeur de chaîne de distribution
6	Axe de culbuteur
7	Boîte de vitesses
8	Embrayage
9	Gicleur d'huile de refroidissement du piston
10	Filtre à huile
11	Vilebrequin
12	Crépine
13	Pompe aspirante
7	Boîte de vitesses

Contrôler le niveau d'huile moteur

Info
Le niveau d'huile moteur doit être contrôlé lorsque le moteur est à la température de fonctionnement.

Condition
Le moteur est à la température de fonctionnement.

– Placer la moto à la verticale sur une surface horizontale.



– Contrôler le niveau d'huile du moteur.

Info
Après l'arrêt du moteur, patienter une minute puis contrôler le niveau.

Le niveau d'huile moteur doit se trouver entre le bord inférieur et le bord supérieur du regard.

» Lorsque le niveau d'huile moteur n'est pas situé dans la plage indiquée :
– Faire l'appoint d'huile moteur. (☛ p. 176)

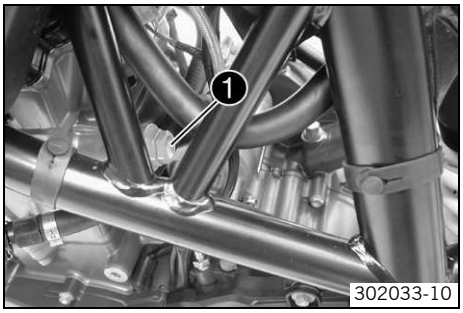
Contrôler la pression de l'huile moteur

Avertissement
Danger de brûlure L'huile moteur et l'huile de boîte sont brûlantes pendant le fonctionnement de la moto.

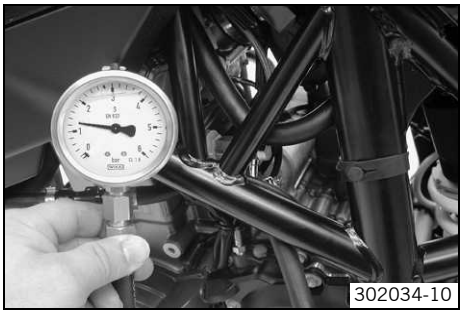
– Porter des vêtements de protection adéquats et des gants de protection. En cas de brûlure, passer immédiatement les parties ébouillantées sous l'eau tiède.

Avertissement
Nuisance sur l'environnement Certaines substances nuisent à l'environnement.

– Se débarrasser des huiles, des graisses, des filtres, des carburants, des agents nettoyants, des liquides de frein etc. dans les règles de l'art, conformément aux prescriptions en vigueur.



– Enlever la vis ❶.



– Placer la vis creuse avec le raccord et les joints d'étanchéité. Monter et serrer la vis creuse.

Indications prescrites

Vis creuse	M10x1	8 Nm (5,9 lbf ft)

Adaptateur de pression d'huile (77329006000) (☛ p. 260)

– Raccorder l'outil de contrôle de pression sur l'outil spécial, sans raccord en T.

Manomètre (61029094000) (☛ p. 255)

– Contrôler le niveau d'huile moteur. (☛ p. 171)

Danger
Danger d'intoxication Les gaz d'échappement sont toxiques et peuvent faire perdre conscience, ou même entraîner la mort.

– Ne laisser tourner le moteur qu'en milieu bien aéré, ne pas démarrer ou ne pas laisser le moteur fonctionner en milieu fermé sans système d'aération.

– Démarrer le moteur et le laisser monter en température.
– Contrôler la pression de l'huile moteur.

Pression de l'huile moteur	
Température du liquide de refroidissement : ≥ 70 °C (≥ 158 °F) Régime moteur : 1.500 1/min	≥ 0,4 bar (≥ 6 psi)
Température du liquide de refroidissement : ≥ 70 °C (≥ 158 °F) Régime moteur : 5.000 1/min	≥ 1,5 bar (≥ 22 psi)

» Si la valeur prescrite n'est pas atteinte :

– Remplacer le filtre à huile. Contrôler l'usure des pompes à huile. Contrôler la liberté de passage dans tous les perçages d'huile.

– Arrêter le moteur.

Avertissement

Danger de brûlure Pendant le fonctionnement, certaines parties du véhicule deviennent brûlantes.

– Porter des vêtements de protection adéquats et des gants de protection. En cas de brûlure, passer immédiatement les parties ébouillantées sous l'eau tiède.

– Retirer les outils spéciaux.

– Mettre la vis ❶ en place et serrer.

Indications prescrites

Vis déverrouillage tendeur de chaîne de distribution (Duke)	M10x1	10 Nm (7,4 lbf ft)
Vis déverrouillage tendeur de chaîne de distribution (Duke R)	M10x1	10 Nm (7,4 lbf ft)

– Contrôler le niveau d'huile moteur. (☛ p. 171)

Vidanger l'huile moteur et remplacer le filtre à huile, nettoyer les crépines

601022-10

– Vidanger l'huile moteur. (☛ p. 173)
– Déposer le filtre à huile. (☛ p. 174)
– Nettoyer les crépines. (☛ p. 175)
– Poser le filtre à huile. (☛ p. 175)
– Remplir d'huile moteur. (☛ p. 176)

Vidanger l'huile moteur

Avertissement

Danger de brûlure L'huile moteur et l'huile de boîte sont brûlantes pendant le fonctionnement de la moto.

– Porter des vêtements de protection adéquats et des gants de protection. En cas de brûlure, passer immédiatement les parties ébouillantées sous l'eau tiède.

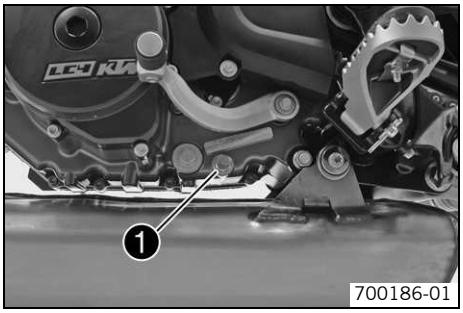
Avertissement

Nuisance sur l'environnement Certaines substances nuisent à l'environnement.

– Se débarrasser des huiles, des graisses, des filtres, des carburants, des agents nettoyants, des liquides de frein etc. dans les règles de l'art, conformément aux prescriptions en vigueur.

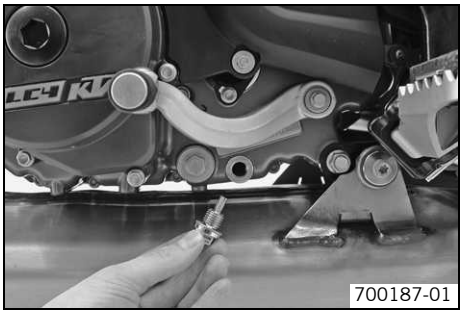
Info

La vidange de l'huile moteur s'effectue moteur chaud.



700186-01

– Installer la moto sur une surface plane, utiliser la béquille latérale.
– Placer un récipient approprié sous le moteur.
– Enlever la vis de vidange d'huile ❶ avec l'aimant et la bague d'étanchéité.
– Laisser l'huile moteur s'écouler entièrement.


700187-01

– Nettoyer soigneusement la vis de vidange et son aimant.
– Serrer fermement la vis de vidange d'huile avec l'aimant et le joint.

Indications prescrites

Vis de vidange d'huile et aimant (Duke)	M12x1,5	20 Nm (14,8 lbf ft)
Vis de vidange d'huile et aimant (Duke R)	M12x1,5	20 Nm (14,8 lbf ft)

Déposer le filtre à huile

Avertissement

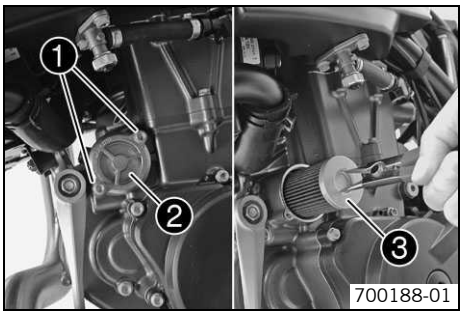
Danger de brûlure L'huile moteur et l'huile de boîte sont brûlantes pendant le fonctionnement de la moto.

– Porter des vêtements de protection adéquats et des gants de protection. En cas de brûlure, passer immédiatement les parties ébouillantées sous l'eau tiède.

Avertissement

Nuisance sur l'environnement Certaines substances nuisent à l'environnement.

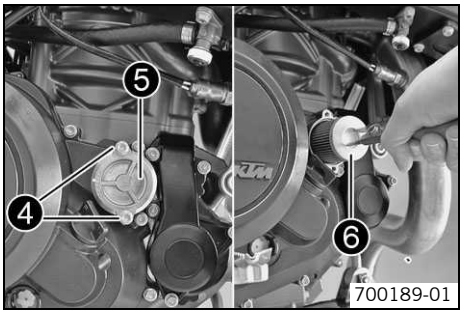
– Se débarrasser des huiles, des graisses, des filtres, des carburants, des agents nettoyants, des liquides de frein etc. dans les règles de l'art, conformément aux prescriptions en vigueur.



700188-01

– Placer un récipient approprié sous le moteur.
– Enlever les vis ❶. Enlever le couvercle de filtre à huile ❷ avec son joint torique.
– Retirer le filtre à huile ❸ du carter du filtre à huile.

Pince à circlips à l'envers (51012011000) (☛ p. 252)



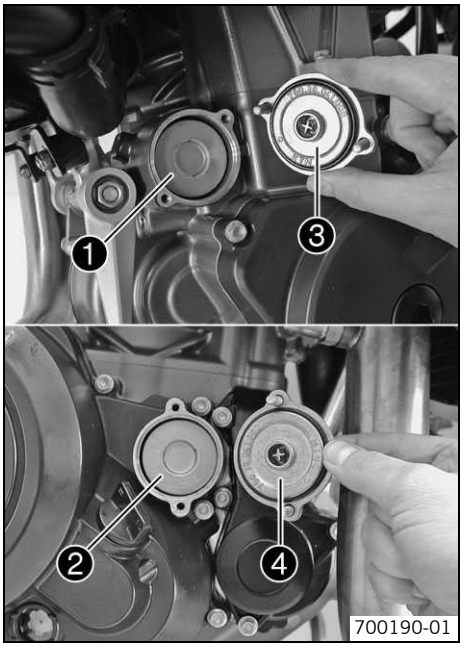
700189-01

– Enlever les vis ❹. Enlever le filtre à huile ❺ avec son joint torique.
– Retirer le filtre à huile ❻ du carter du filtre à huile.

Pince à circlips à l'envers (51012011000) (☛ p. 252)

– Laisser l'huile moteur s'écouler entièrement.
– Nettoyer les différentes pièces et la surface étanche.

Poser le filtre à huile



– Installer les filtres à huile ❶ et ❷.
– Huiler les joints toriques des filtres à huile. Mettre les couvercles des filtres à huile ❸ et ❹ en place.
– Mettre les vis en place et serrer.

Indications prescrites

Vis couvercle de filtre à huile (Duke)	M5	6 Nm (4,4 lbf ft)
Vis couvercle de filtre à huile (Duke R)	M5	6 Nm (4,4 lbf ft)

Nettoyer les crépines

Avertissement

Danger de brûlure L'huile moteur et l'huile de boîte sont brûlantes pendant le fonctionnement de la moto.

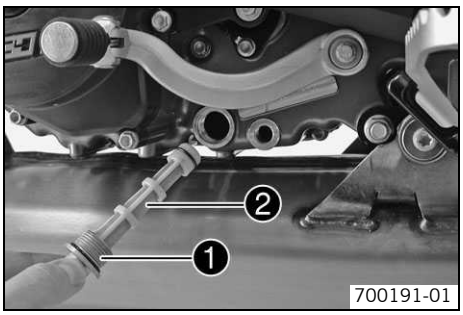
– Porter des vêtements de protection adéquats et des gants de protection. En cas de brûlure, passer immédiatement les parties ébouillantées sous l'eau tiède.

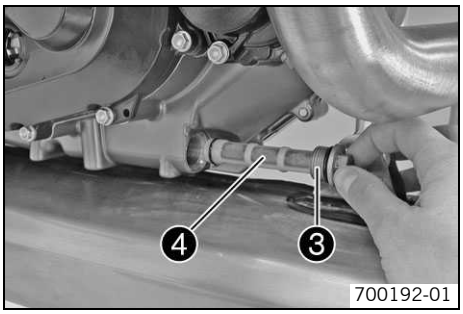
Avertissement

Nuisance sur l'environnement Certaines substances nuisent à l'environnement.

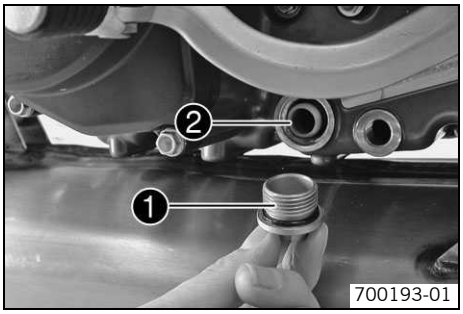
– Se débarrasser des huiles, des graisses, des filtres, des carburants, des agents nettoyants, des liquides de frein etc. dans les règles de l'art, conformément aux prescriptions en vigueur.

– Placer un récipient approprié sous le moteur.
– Enlever le bouchon ❶ et la crépine ❷ ainsi que les joints toriques.





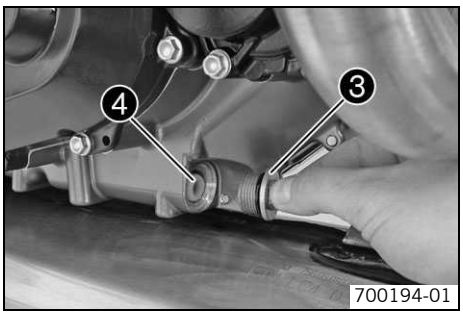
– Retirer le bouchon ❸ avec le tamis d'huile ❹ et les joints toriques.
– Laisser s'écouler l'huile moteur restante.
– Nettoyer soigneusement les pièces et la surface étanche.



– Mettre en place la crépine ❷ avec les joints toriques.
– Mettre le bouchon ❶ et le joint torique en place et serrer.

Indications prescrites

Bouchon tamis à huile (Duke)	M20x1,5	15 Nm (11,1 lbf ft)
Bouchon tamis à huile (Duke R)	M20x1,5	15 Nm (11,1 lbf ft)



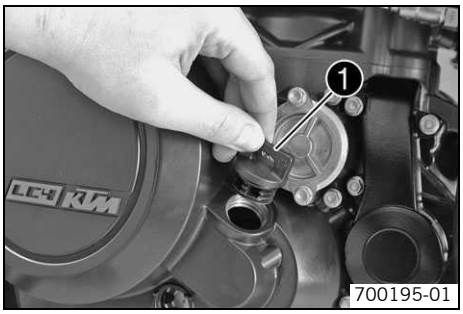
– Positionner la crépine ❹ et les joints toriques.
– Monter le bouchon ❸ avec le joint torique et le serrer.

Indications prescrites

Bouchon tamis à huile (Duke)	M20x1,5	15 Nm (11,1 lbf ft)
Bouchon tamis à huile (Duke R)	M20x1,5	15 Nm (11,1 lbf ft)

Remplir d'huile moteur

Info
Une trop faible quantité d'huile moteur ou une huile de moindre qualité provoque une usure prématurée du moteur.



– Enlever le bouchon de remplissage et le joint torique ❶ du carter d'embrayage, puis remplir d'huile.

Huile moteur	1,70 l (1,8 qt.)	Huile moteur (SAE 10W/60) (00062010035) (☛ p. 248)	
		Autre huile moteur	Huile moteur (SAE 10W/50) (☛ p. 248)

– Mettre le bouchon de remplissage à joint torique ❶ en place, puis serrer.

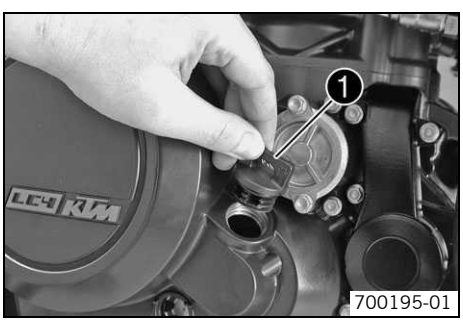
Danger
Danger d'intoxication Les gaz d'échappement sont toxiques et peuvent faire perdre conscience, ou même entraîner la mort.

– Ne laisser tourner le moteur qu'en milieu bien aéré, ne pas démarrer ou ne pas laisser le moteur fonctionner en milieu fermé sans système d'aération.

– Démarrer le moteur et vérifier l'étanchéité.
– Contrôler le niveau d'huile moteur. (☛ p. 171)

Faire l'appoint d'huile moteur

Info
Une trop faible quantité d'huile moteur ou une huile de basse qualité provoque une usure prématurée du moteur.



– Enlever le bouchon de remplissage et le joint torique ❶ du carter d'embrayage et remplir d'huile moteur.

Huile moteur (SAE 10W/60) (00062010035) (☛ p. 248)
Huile moteur (SAE 10W/50) (☛ p. 248)

Info
Pour que les performances de l'huile moteur soient optimales, il est conseillé de ne pas mélanger des huiles moteur différentes.
Nous recommandons, le cas échéant, de vidanger l'huile moteur.

– Mettre le bouchon de remplissage à joint torique ❶ en place et serrer.

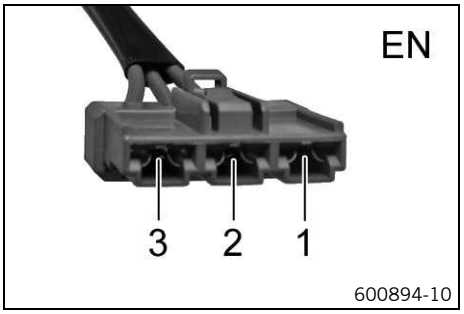
Danger

Danger d'intoxication Les gaz d'échappement sont toxiques et peuvent faire perdre conscience, ou même entraîner la mort.

– Ne laisser tourner le moteur qu'en milieu bien aéré, ne pas démarrer ou ne pas laisser le moteur fonctionner en milieu fermé sans système d'aération.

– Démarrer le moteur et vérifier l'étanchéité.
– Contrôler le niveau d'huile moteur. (☛ p. 171)

Alternateur - vérifier l'enroulement du stator



Condition

Le stator est débranché.

– Déplacer le réservoir de carburant vers l'arrière. (☛ p. 55)

Mesure de l'enroulement du stator I - vérifier la résistance

– Ω Mesure de la résistance entre les points spécifiés.
Connecteur du stator **EN** Broche **1** – Connecteur du stator **EN** Broche **2**

Générateur	
Résistance de l'enroulement du stator à : 20 °C (68 °F)	≤ 1 Ω

» Si la valeur indiquée ne correspond pas à la valeur conseillée :

– Remplacer le stator.

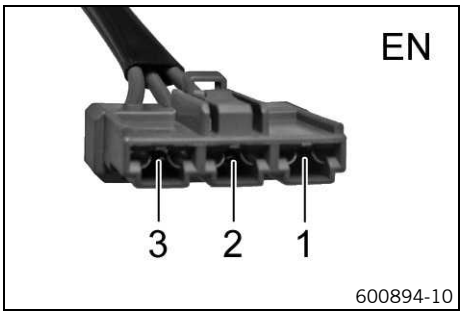
Mesure de l'enroulement du stator II - vérifier la résistance

– Ω Mesure de la résistance entre les points spécifiés.
Connecteur du stator **EN** Broche **1** – Connecteur du stator **EN** Broche **3**

Générateur	
Résistance de l'enroulement du stator à : 20 °C (68 °F)	≤ 1 Ω

» Si la valeur indiquée ne correspond pas à la valeur conseillée :

– Remplacer le stator.



Enroulement du stator - vérifier l'absence de court-circuit à la masse (borne 31)

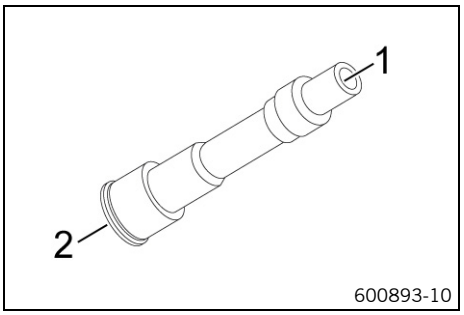
– Ω Mesure de la résistance entre les points spécifiés.
Connecteur du stator **EN** Broche **1** – Point de mesure **Masse (–)**

Résistance	∞ Ω

» Si la valeur indiquée ne correspond pas à la valeur conseillée :

– Remplacer le stator.

Contrôler les cosses de bougie d'allumage



Condition

La cosse de bougie d'allumage cylindre 1 est démontée.

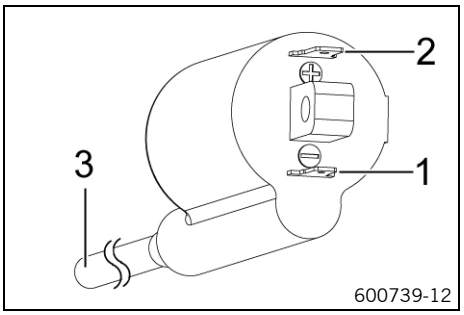
– Ω Mesure de la résistance entre les points spécifiés.
Point de mesure 1 – Point de mesure 2

Cosse de bougie d'allumage	
Résistance à : 20 °C (68 °F)	4,3… 5,7 kΩ

» Si la valeur indiquée n'est pas atteinte :

– Remplacer la cosse de bougie d'allumage.

Bobine d'allumage - contrôler l'enroulement secondaire



Condition

La bobine d'allumage cylindre 1 est débranchée.
La cosse de bougie d'allumage cylindre 1 est démontée.

– Déposer le réservoir de carburant. (☛ p. 53)

Bobine d'allumage cylindre 1 - vérifier la résistance de l'enroulement secondaire

– Ω Mesure de la résistance entre les points spécifiés.
Bobine Broche **2 (+)** – Bobine Broche **3**

Bobine	
Résistance de l'enroulement du circuit secondaire à : 20 °C (68 °F)	10,4... 15,6 kΩ

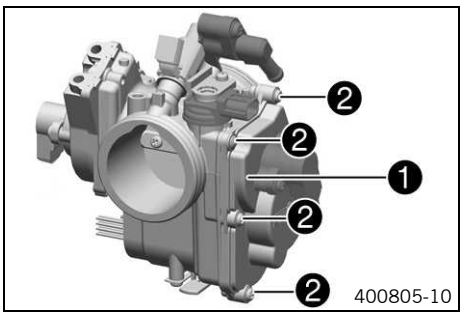
» Si la valeur indiquée ne correspond pas à la valeur théorique :

– Remplacer la bobine d'allumage.

Actionneur du clapet d'étranglement - contrôler la position de base

Condition

Le boîtier diagnostic est branché.



400805-10

– S'assurer que le couvercle ❶ n'est pas ouvert.

Info

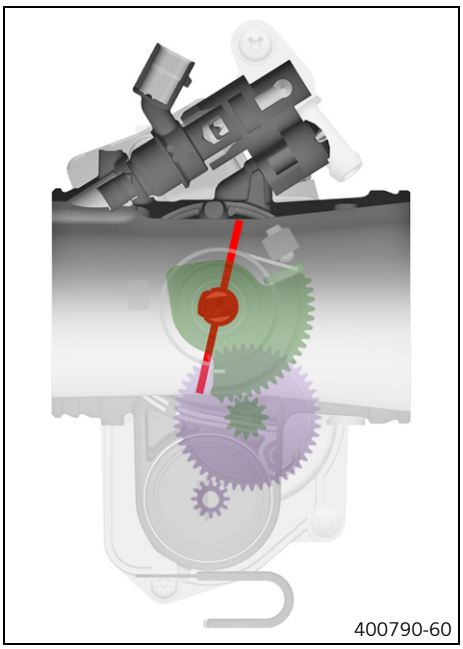
La cire à cacheter ❷ sur les vis ne doit pas être endommagée.

» Si la cire à cacheter est endommagée :

– Contacter le service après-vente.

– Sélectionner le type de modèle.
– Sélectionner **« Diagnostic ECU »**.
– Sélectionner le boîtier de commande électronique **« Commande du clapet d'étranglement EPT LC4 »**.
– Cliquer sur **« Suite »**.
– Sélectionner **« Adaptation »**.
– **« Saisir le mot de passe : »**
– Cliquer sur **« Suite »**.
– Sélectionner **« Actionneur du clapet d'étranglement - contrôler la position de base »**.
– Cliquer sur **« Suite »**.
– Dans le boîtier diagnostic KTM, lire la page d'information puis cliquer sur **« Suite »** pour lancer le menu **« Capteur de position de clapet d'étranglement circuit A Contrôler la position »**.

✓ L'actionneur du clapet d'étranglement amène le clapet d'étranglement en position de base (complètement fermé).


400790-60

– Déterminer la valeur de la tension par le biais du bouton **« Test »**.

Info

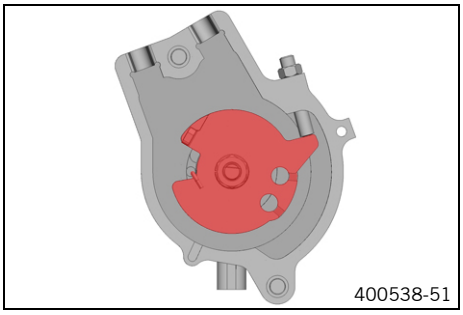
Le bouton **« Suite »** apparaît seulement lorsque la valeur de mesure correspond à la valeur théorique.

Capteur de position de clapet d'étranglement circuit A (Duke)	
Position de base - tension **« THAD »**	0,50… 0,54 V

Capteur de position de clapet d'étranglement circuit A (Duke R)	
Position de base - tension **« THAD »**	0,280… 0,320 V

» Si la valeur indiquée ne correspond pas à la valeur conseillée :

– Quitter le menu en cliquant sur **« Annuler »**.
– Régler la position de base de l'actionneur du clapet d'étranglement. (☛ p. 181)


400538-51

– Cliquer sur **« Suite »** pour lancer le menu **« Contrôler la position d'urgence du clapet d'étranglement »**.

✓ L'actionneur du clapet d'étranglement amène le clapet d'étranglement en position d'urgence.

– Vérifier la valeur de la tension.

Info

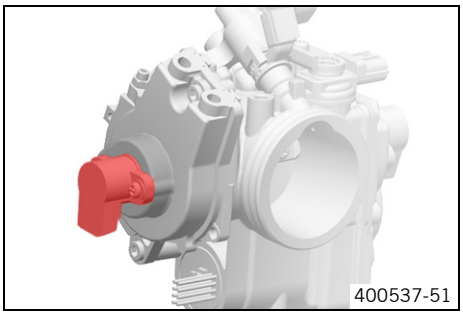
Le bouton **« Suite »** apparaît seulement lorsque la valeur de mesure correspond à la valeur théorique.

Capteur de position de clapet d'étranglement circuit A (Duke)	
Position d'urgence - tension **« THAD »**	0,70… 0,74 V

Capteur de position de clapet d'étranglement circuit A (Duke R)

Position d'urgence - tension **« THAD »**	0,530... 0,570 V

» Si la valeur indiquée ne correspond pas à la valeur conseillée :
  – Quitter le menu en cliquant sur **« Annuler »**.
  – Régler la position de base de l'actionneur du clapet d'étranglement. (☛ p. 181)



– Cliquer sur **« Suite »** pour lancer le menu **« Capteur de poignée d'accélération - contrôler la position »**.

✓ L'actionneur du clapet d'étranglement maintient le clapet d'étranglement en position d'urgence.

– Vérifier la valeur de la tension.

Info
Le bouton **« Suite »** apparaît seulement lorsque la valeur de mesure correspond à la valeur théorique.

Capteur de poignée d'accélération (Duke)	
Tension **« APAD »**	0,70... 0,74 V

Capteur de poignée d'accélération (Duke R)	
Tension **« APAD »**	0,280... 0,320 V

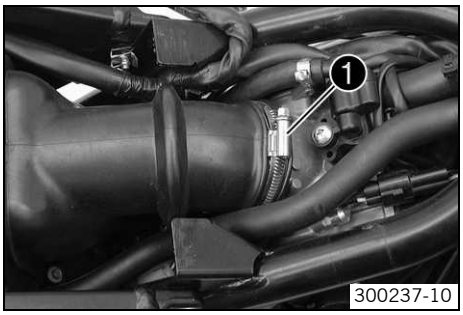
» Si la valeur indiquée ne correspond pas à la valeur conseillée :
  – Quitter le menu en cliquant sur **« Annuler »**.
  – Régler la position de base de l'actionneur du clapet d'étranglement. (☛ p. 181)

– Quitter le menu en cliquant sur **« Suite »**.

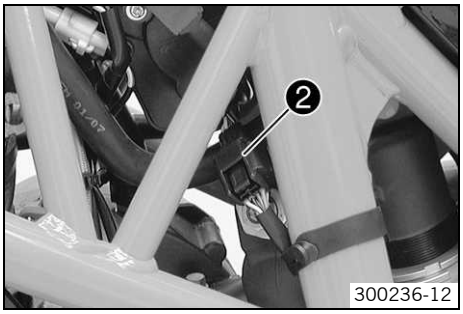
Actionneur du clapet d'étranglement - régler la position de base

Condition
Le boîtier diagnostic est branché.

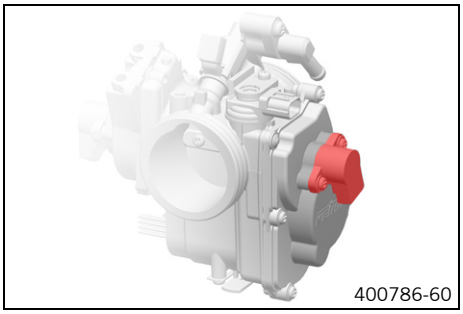
– Déposer le support du boîtier de commande du clapet d'étranglement. (☛ p. 185)



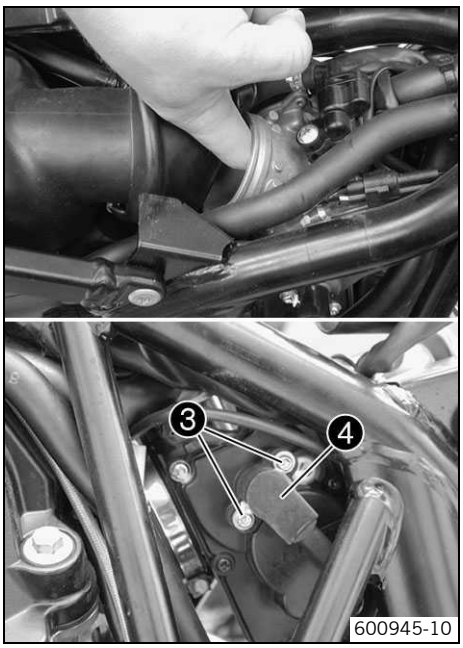
– Éteindre l'allumage. À cet effet, tourner la clé de contact en position ⊠.
– Desserrer le collier ❶.
– Retirer la pipe d'admission.



– Débrancher le connecteur **DR** ❷ de l'actionneur du clapet d'étranglement.
– Activer l'allumage. À cet effet, tourner la clé de contact en position ○.
– Sélectionner le type de modèle.
– Sélectionner **« Diagnostic ECU »**.
– Sélectionner le boîtier de commande électronique **« Commande du clapet d'étranglement EPT LC4 »**.
– Cliquer sur **« Suite »**.
– Sélectionner **« Adaptation »**.
– **« Saisir le mot de passe : »**
– Cliquer sur **« Suite »**.
– Sélectionner **« Actionneur du clapet d'étranglement - régler la position de base »**.
– Cliquer sur **« Suite »**.


400786-60

– Dans le boîtier diagnostic KTM, lire la page d'information puis cliquer sur **« Suite »** pour lancer le menu **« Capteur de position du clapet d'étranglement circuit A - régler la position »**.



600945-10

– Fermer prudemment le clapet d'étranglement avec le doigt et le maintenir ainsi.
– Vérifier la valeur de la tension.

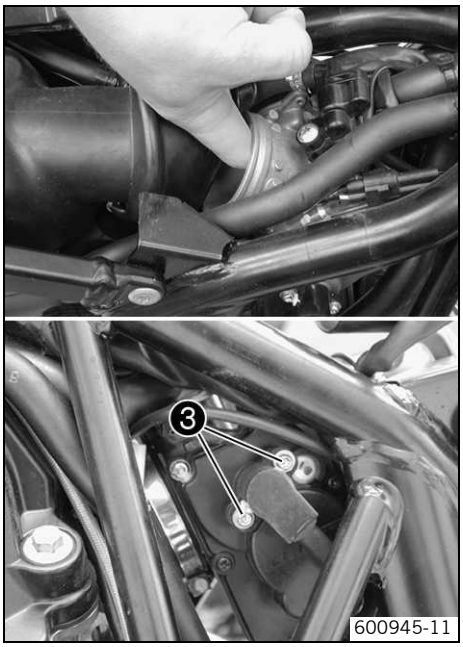
Info
Le bouton **« Suite »** apparaît seulement lorsque la valeur de mesure correspond à la valeur théorique.

Capteur de position de clapet d'étranglement circuit A (Duke)	
Position de base - tension **« THAD »**	0,50... 0,54 V

Capteur de position de clapet d'étranglement circuit A (Duke R)	
Position de base - tension **« THAD »**	0,280... 0,320 V

» Si la valeur indiquée ne correspond pas à la valeur conseillée :
– Desserrer les vis ❸.
– Régler le capteur de position du clapet d'étranglement circuit A ❹ à la valeur indiquée en le tournant.
– Serrer les vis ❸.

– Cliquer sur **« Suite »**.
– Relâcher le clapet d'étranglement.
– Ouvrir et fermer 10 x la poignée des gaz jusqu'en butée.
✔ Le bouton **« Suite »** apparaît.
– Cliquer sur **« Suite »**.



600945-11

– Fermer à nouveau prudemment le clapet d'étranglement avec le doigt et le maintenir ainsi.
– Vérifier la valeur de la tension.

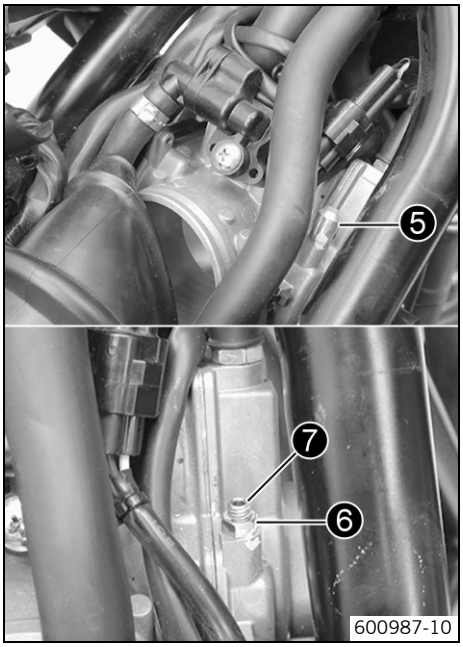
Info
Le bouton **« Suite »** apparaît seulement lorsque la valeur de mesure correspond à la valeur théorique.

Capteur de position de clapet d'étranglement circuit A (Duke)	
Position de base - tension **« THAD »**	0,50... 0,54 V

Capteur de position de clapet d'étranglement circuit A (Duke R)	
Position de base - tension **« THAD »**	0,280... 0,320 V

» Si la valeur indiquée ne correspond pas à la valeur conseillée :
– Répéter le processus de réglage.

– Cliquer sur **« Suite »** pour lancer le menu **« Régler la position d'urgence du clapet d'étranglement »**.
– Relâcher le clapet d'étranglement.
– Sceller les vis ❸ avec de la laque frein-filet.



– Vérifier la valeur de la tension.

Info
Le bouton **« Suite »** apparaît seulement lorsque la valeur de mesure correspond à la valeur théorique.

Capteur de position de clapet d'étranglement circuit A (Duke)	
Position d'urgence - tension **« THAD »**	0,70... 0,74 V

Capteur de position de clapet d'étranglement circuit A (Duke R)	
Position d'urgence - tension **« THAD »**	0,530... 0,570 V

» Si la valeur indiquée ne correspond pas à la valeur conseillée :
  – Dévisser le capuchon de sécurité ❺.
  – Desserrer l'écrou ❻.
  – Régler la position d'urgence à la valeur indiquée en tournant la vis ❼.
  – Serrer l'écrou ❻.
  – Monter et serrer le capuchon de sécurité ❺.

Loctite® 648™

Info
Serrer uniquement à la main sans utiliser d'outil.

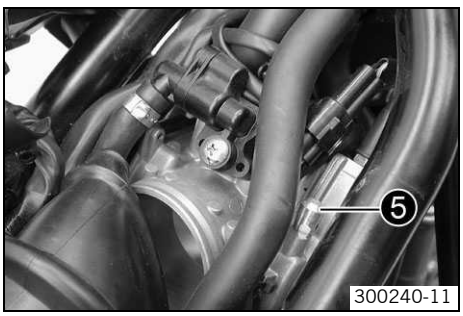
– Cliquer sur **« Suite »**.
– Ouvrir et fermer 10 x la poignée des gaz jusqu'en butée.
  ✓ Le bouton **« Suite »** apparaît.
– Cliquer sur **« Suite »**.
– Vérifier la valeur de la tension.

Info
Le bouton **« Suite »** apparaît seulement lorsque la valeur de mesure correspond à la valeur théorique.

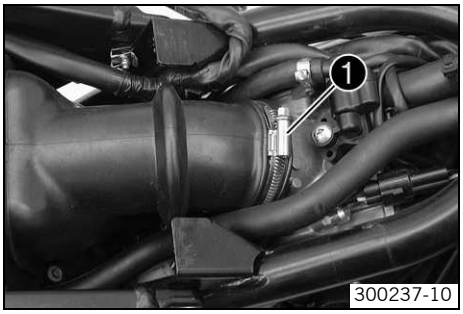
Capteur de position de clapet d'étranglement circuit A (Duke)	
Position d'urgence - tension **« THAD »**	0,70... 0,74 V

Capteur de position de clapet d'étranglement circuit A (Duke R)	
Position d'urgence - tension **« THAD »**	0,530... 0,570 V

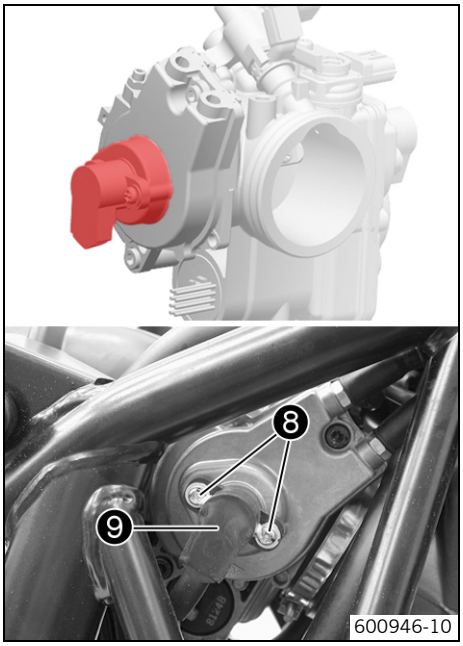
» Si la valeur indiquée ne correspond pas à la valeur conseillée :
  – Répéter le processus de réglage.



– Sceller le capuchon de sécurité ❺ avec de la laque frein-filet.



– Monter la pipe d'admission.
– Positionner le collier ❶ et serrer.
– Poser le support du boîtier de commande du clapet d'étranglement. (☛ p. 185)



– Cliquer sur **« Suite »** pour lancer le menu **« Capteur de poignée d'accélération - régler la position »**.
– Vérifier la valeur de la tension.

Info
Le bouton **« Suite »** apparaît seulement lorsque la valeur de mesure correspond à la valeur théorique.

Capteur de poignée d'accélération (Duke)	
Tension **« APAD »**	0,70... 0,74 V

Capteur de poignée d'accélération (Duke R)	
Tension **« APAD »**	0,280... 0,320 V

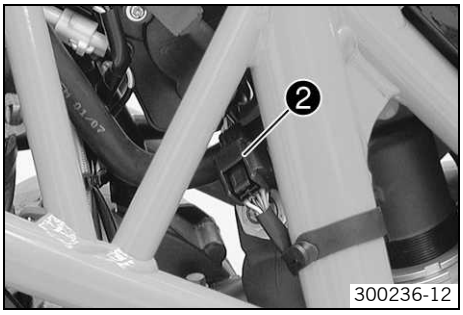
» Si la valeur indiquée ne correspond pas à la valeur conseillée :
  – Desserrer les vis ❽.
  – Régler le capteur de poignée d'accélération ❾ à la valeur indiquée en le tournant.
  – Serrer les vis ❽.
– Cliquer sur **« Suite »**.
– Ouvrir et fermer 10 x la poignée des gaz jusqu'en butée.
✓ Le bouton **« Suite »** apparaît.
– Cliquer sur **« Suite »**.
– Vérifier la valeur de la tension.

Info
Le bouton **« Suite »** apparaît seulement lorsque la valeur de mesure correspond à la valeur théorique.

Capteur de poignée d'accélération (Duke)	
Tension **« APAD »**	0,70... 0,74 V

Capteur de poignée d'accélération (Duke R)	
Tension **« APAD »**	0,280... 0,320 V

» Si la valeur indiquée ne correspond pas à la valeur conseillée :
  – Répéter le processus de réglage.
– Sceller les vis ❽ avec de la laque frein-filet.
– Cliquer sur **« Suite »**.
– Dans le boîtier diagnostic KTM, lire la page d'information puis cliquer sur **« Suite »** pour lancer le menu **« Reset ECU »**.
✓ Le boîtier de commande électronique est réinitialisé.
– Confirmer avec **« Suite »**.



– Éteindre l'allumage. À cet effet, tourner la clé de contact en position⊠.
– Brancher le connecteur **DR** ❷ de l'actionneur du clapet d'étranglement.
– Basculer dans le menu principal.
– Activer l'allumage. À cet effet, tourner la clé de contact en position❍.
– Sélectionner le type de modèle.
– Sélectionner **« Diagnostic ECU »**.
– Sélectionner le boîtier de commande électronique **« Commande du clapet d'étranglement EPT LC4 »**.
– Cliquer sur **« Suite »**.
– Sélectionner **« Lecture de la mémoire d'erreur »**.
– Confirmer avec **« Retour »**.
– Sélectionner **« Effacer la mémoire d'erreurs »**.
– Confirmer avec **« Retour »**.

Danger

Danger d'intoxication Les gaz d'échappement sont toxiques et peuvent faire perdre conscience, ou même entraîner la mort.

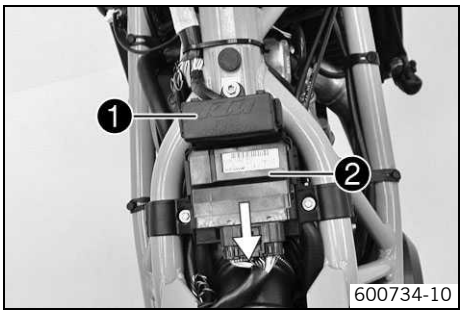
– Ne laisser tourner le moteur qu'en milieu bien aéré, ne pas démarrer ou ne pas laisser le moteur fonctionner en milieu fermé sans système d'aération.

– Démarrer le moteur et exécuter la phase d'initialisation.

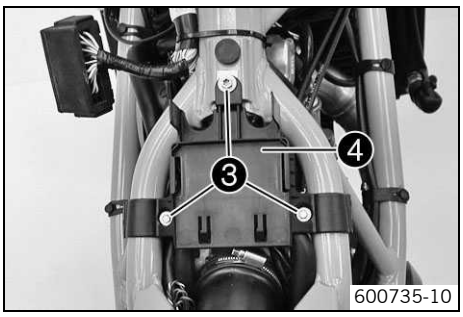
Indications prescrites

Initialisiation en cours	15 min

Déposer le support du boîtier de commande du clapet d'étranglement

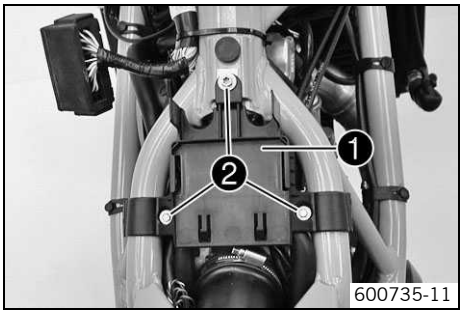


– Déposer le réservoir de carburant. (☛ p. 53)
– Décrocher la boîte à fusibles ❶.
– Pousser le boîtier de commande du clapet d'étranglement ❷ dans le sens de la flèche hors du support.

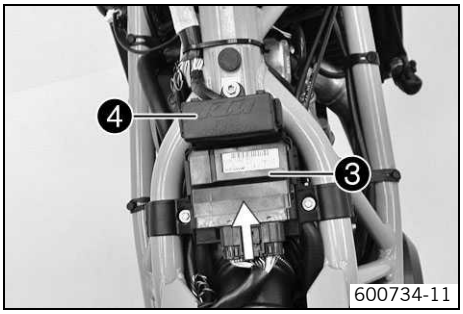


– Enlever les vis ❸.
– Retirer le support ❹.

Poser le support du boîtier de commande du clapet d'étranglement

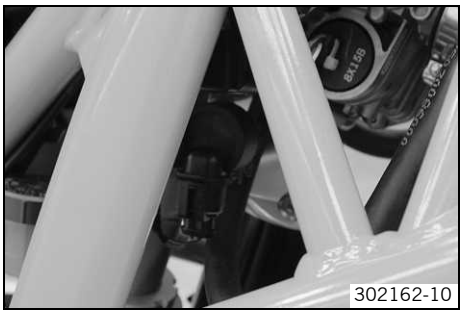


– Positionner le support ❶.
– Mettre les vis ❷ en place et serrer.

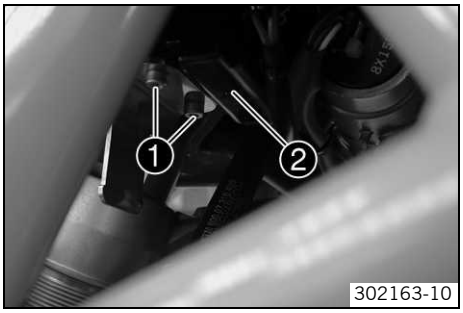


– Positionner le boîtier de commande du clapet d'étranglement ❸.
– Accrocher la boîte à fusibles ❹.
– Poser le réservoir de carburant. (☛ p. 54)

Déposer le capteur d'inclinaison

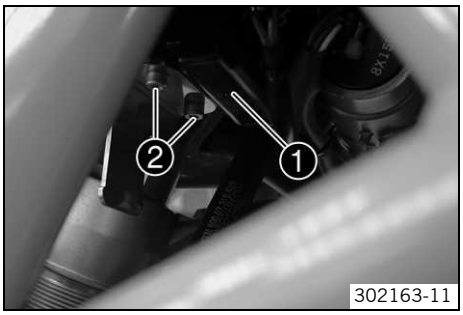


– Retirer le bouton **Map-Select** de la fixation.



– Enlever les deux vis ❶.
– Retirer le capteur d'inclinaison ❷. Débrancher le connecteur **AP**.

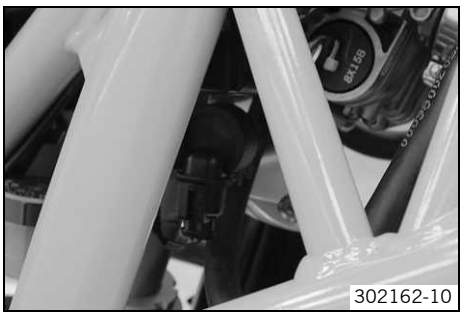
Poser le capteur d'inclinaison



– Brancher le connecteur **AP** sur le capteur d'inclinaison. Positionner le capteur d'inclinaison ❶.
– Mettre les deux vis ❷ en place et serrer.

Indications prescrites

Vis du capteur d'inclinaison	M4	2 Nm (1,5 lbf ft)



– Monter l'interrupteur **Map-Select**.

Exécuter le flash du boîtier de commande EFI et/ou du boîtier de commande du clapet d'étranglement

Condition
L'allumage est enclenché.
Le boîtier diagnostic est branché et activé.

Boîtier de commande EFI

- Sélectionner le type de modèle.
- Sélectionner **« Diagnostic ECU »**.
- Sélectionner le boîtier de commande électronique **« Électronique moteur EFI LC4 »**.
- Cliquer sur **« Suite »**.
- Sélectionner **« Flashing ECU »**.
- **« Saisir le mot de passe : »**
- Cliquer sur **« Suite »**.
- Lire la consigne de sécurité et établir les conditions cadre requises.
- Confirmer la lecture de la consigne en cliquant sur la touche **« OK »**.
- Cliquer sur **« Sélectionner fichier »** et sélectionner le nouveau Mapping.

Info
« Fichier BLZ et le système d'échappement doivent correspondre ! »

- Cliquer sur le bouton **« Flashing »**.
- Lire la mise en garde et confirmer avec **« OK »**.

✓ Le nouveau Mapping est exécuté.

- Basculer dans le menu principal.

Boîtier de commande du clapet d'étranglement

- Sélectionner le type de modèle.
- Sélectionner **« Diagnostic ECU »**.
- Sélectionner le boîtier de commande électronique **« Commande du clapet d'étranglement EPT LC4 »**.
- Cliquer sur **« Suite »**.
- Sélectionner **« Flashing ECU »**.
- **« Saisir le mot de passe : »**
- Cliquer sur **« Suite »**.
- Lire la consigne de sécurité et établir les conditions cadre requises.
- Confirmer la lecture de la consigne en cliquant sur la touche **« OK »**.
- Cliquer sur **« Sélectionner fichier »** et sélectionner le nouveau Mapping.

Info
« Fichier BLZ et le système d'échappement doivent correspondre ! »

- Cliquer sur le bouton **« Flashing »**.
- Lire la mise en garde et confirmer avec **« OK »**.

✓ Le nouveau Mapping est exécuté.

Info
Démarrer le moteur et exécuter la phase d'initialisation.

Demander le code de déblocage

Condition
Le boîtier de commande EFI échangé et/ou le boîtier de commande du clapet d'étranglement est raccordé.
L'allumage est enclenché.
Le boîtier diagnostic est branché et activé.
Le flash du boîtier de commande EFI et/ou du boîtier de commande du clapet d'étranglement est achevé.

- Sélectionner le type de modèle.
- Sélectionner **« Diagnostic ECU »**.
- Sélectionner le boîtier de commande électronique **« Électronique moteur EFI LC4 »**.
- Cliquer sur **« Suite »**.
- Sélectionner **« Codification »**.
- **« Saisir le mot de passe : »**
- Cliquer sur **« Suite »**.
- Sélectionner **« Modifier le code VIN - Nouvelle identité »**.
- Cliquer sur **« Suite »**.
- Dans le boîtier diagnostic KTM, lire la page d'information puis lancer la codification en appuyant sur **« Suite »**.
- Remplacer la mention figurant sous **« Saisir le VIN : »** par le nouveau numéro de châssis.

Info
Sur les boîtiers de commande électronique d'occasion, le dernier numéro de châssis programmé est affiché.

- Cliquer sur **« Suite »**.
- Sélectionner **« Formulaire de code »**.
- Appuyer sur **« Impression »**.

✓ L'impression du protocole est lancée.

- Remplir le protocole et l'envoyer à **« diagnostic@ktm.com »**.

✓ Un mail de réponse arrive avec le code de déblocage.

Codifier le boîtier de commande EFI et/ou le boîtier de commande du clapet d'étranglement

Condition
L'allumage est enclenché.
Le boîtier diagnostic est branché et activé.
Le flash du boîtier de commande EFI et/ou du boîtier de commande du clapet d'étranglement est achevé.

Pour un boîtier de commande d'occasion

- Demander le code de déblocage. (☛ p. 187)

Boîtier de commande EFI

- Basculer dans le menu principal.
- Sélectionner le type de modèle.
- Sélectionner **« Diagnostic ECU »**.
- Sélectionner le boîtier de commande électronique **« Électronique moteur EFI LC4 »**.
- Cliquer sur **« Suite »**.
- Sélectionner **« Codification »**.
- **« Saisir le mot de passe : »**
- Cliquer sur **« Suite »**.
- Sélectionner **« Modifier le code VIN - Nouvelle identité »**.
- Cliquer sur **« Suite »**.
- Dans le boîtier diagnostic KTM, lire la page d'information puis lancer la codification en appuyant sur **« Suite »**.
- Dans le champ **« Saisir le VIN : »**, saisir le nouveau numéro de châssis.

Info
Pour les nouveaux boîtiers de commande, un numéro de châssis est affiché.
Pour les anciens boîtiers de commande, le dernier numéro de châssis programmé est affiché.

- Cliquer sur **« Suite »**.
- Sélectionner **« Entrer code »**.

– **« Saisir le code »**
– Cliquer sur **« Suite »**.

✓ Le nouveau numéro de châssis est transmis au boîtier de commande EFI.

– Basculer dans le menu principal.
– Sélectionner **« Afficher Identification »**.
– Comparer l'ancien numéro de châssis avec le nouveau numéro de châssis.

✓ Le nouveau numéro de châssis est affiché.

Boîtier de commande du clapet d'étranglement

– Sélectionner le type de modèle.
– Sélectionner **« Diagnostic ECU »**.
– Sélectionner le boîtier de commande électronique **« Commande du clapet d'étranglement EPT LC4 »**.
– Cliquer sur **« Suite »**.
– Sélectionner **« Codification »**.
– **« Saisir le mot de passe : »**
– Cliquer sur **« Suite »**.
– Dans le boîtier diagnostic KTM, lire la page d'information puis lancer la codification en appuyant sur **« Suite »**.
– Dans le champ **« Saisir le VIN : »**, saisir le nouveau numéro de châssis.

Info
Pour les nouveaux boîtiers de commande, un numéro de châssis est affiché.
Pour les anciens boîtiers de commande, le dernier numéro de châssis programmé est affiché.

– Cliquer sur **« Suite »**.
– Sélectionner **« Entrer code »**.
– **« Saisir le code »**
– Cliquer sur **« Suite »**.

✓ Le nouveau numéro de châssis est transmis au boîtier de commande du clapet d'étranglement.

– Basculer dans le menu principal.
– Sélectionner **« Afficher Identification »**.
– Comparer l'ancien numéro de châssis avec le nouveau numéro de châssis.

✓ Le nouveau numéro de châssis est affiché.

Type	Monocylindre 4-temps à refroidissement liquide
Cylindrée (Duke)	654 cm³ (39,91 cu in)
Cylindrée (Duke R)	690 cm³ (42,11 cu in)
Course (Duke)	80 mm (3,15 in)
Course (Duke R)	84,5 mm (3,327 in)
Alésage	102 mm (4,02 in)
Compression (Duke)	11,8:1
Compression (Duke R)	12,5:1
Commande	OHC, 4 soupapes commandées par culbuteur, entraînement par chaîne
Diamètre des soupapes admission	40 mm (1,57 in)
Diamètre des soupapes échappement	34 mm (1,34 in)
Jeu des soupapes à froid	0,07... 0,13 mm (0,0028... 0,0051 in)
Roulements de vilebrequin	2 roulements à rouleaux
Palier de bielle	Roulement à aiguilles
Portée de piston (Duke)	Douille en bronze
Portée de piston (Duke R)	Axe de piston avec **DLC** revêtement
Piston	Alliage léger, forgé
Segments de piston	1 segment en L, 1 segment à face conique, 1 segment racleur
Graissage moteur	Graissage à carter sec avec deux pompes à rotor
Transmission primaire	36:79
Embrayage	**APTC™** Embrayage anti-hopping en bain d'huile/à actionnement hydraulique
Boîte de vitesses	Boîte 6 vitesses à crabots
Réduction boîte de vitesses	
1re vitesse	14:35
2e vitesse	16:28
3e vitesse	21:28
4e vitesse	21:23
5e vitesse	23:22
6e vitesse	23:20
Alimentation	Injection de carburant électronique
Système d'allumage	À DC-CDI sans rupteur, avance numérique
Générateur	12 V, 224 W
Bougie d'allumage	NGK LKAR 8AI - 9
Distance entre les électrodes des bougies	0,9 mm (0,035 in)
Système de refroidissement	Refroidissement liquide, circulation permanente du liquide de refroidissement grâce à une pompe à eau
Régime de ralenti	
Température du liquide de refroidissement : ≥ 70 °C (≥ 158 °F)	1.550... 1.650 1/min
Auxiliaire de démarrage	Démarreur électrique, décompresseur automatique

Quantité de remplissage - huile moteur

Huile moteur	1,70 l (1,8 qt.)	Huile moteur (SAE 10W/60) (00062010035) (☛ p. 248)	
		Autre huile moteur	Huile moteur (SAE 10W/50) (☛ p. 248)

Quantité de remplissage - liquide de refroidissement

Liquide de refroidissement	1,20 l (1,27 qt.)	Liquide de refroidissement (☛ p. 249)
		Liquide de refroidissement (mélange prêt à l'emploi) (☛ p. 249)

Arbres à cames - diamètre des manetons	
Près de la came d'échappement	≥ 39,95 mm (≥ 1,5728 in)
Près de la came d'admission	≥ 17,96 mm (≥ 0,7071 in)
Ressort de soupape	
Longueur minimale (sans la rondelle d'appui du ressort de soupape)	42,3 mm (1,665 in)
Rondelle d'appui du ressort de soupape - épaisseur	2,4... 2,5 mm (0,094... 0,098 in)
Diamètre de tige de soupape	
Échappement	≥ 5,93 mm (≥ 0,2335 in)
Admission	≥ 5,93 mm (≥ 0,2335 in)
Diamètre de guide de soupape	
État neuf	6,004... 6,016 mm (0,23638... 0,23685 in)
Usure limite	6,050 mm (0,23819 in)
Largeur d'étanchéité du siège de soupape	
Admission	1,60 mm (0,063 in)
Échappement	2,00 mm (0,0787 in)
Défaut de planéité de soupape	
Sur la coupelle de soupape	≤ 0,05 mm (≤ 0,002 in)
Sur la tige de soupape	≤ 0,05 mm (≤ 0,002 in)
Déformation de la surface étanche du cylindre et de la culasse	≤ 0,10 mm (≤ 0,0039 in)
Diamètre d'alésage de cylindre	
Taille I	102,000... 102,012 mm (4,01574... 4,01621 in)
Taille II	102,013... 102,025 mm (4,01625... 4,01672 in)
Diamètre de piston	
Taille I	101,955... 101,965 mm (4,01397... 4,01436 in)
Taille II	101,965... 101,975 mm (4,01436... 4,01476 in)
Jeu de montage du piston/cylindre	
État neuf	0,035... 0,060 mm (0,00138... 0,00236 in)
Usure limite	0,10 mm (0,0039 in)
Jeu de gorge de segment	≤ 0,08 mm (≤ 0,0031 in)
Jeu à la coupe du segment	
Segments de compression	≤ 0,80 mm (≤ 0,0315 in)
Segment racleur	≤ 1,00 mm (≤ 0,0394 in)
Diamètre de piston - alésage d'axe de piston	20,010... 20,020 mm (0,78779... 0,78819 in)
Diamètre d'axe de piston	19,995... 20,004 mm (0,7872... 0,78756 in)
Jeu axial de palier inférieur de bielle (Duke)	0,40... 0,60 mm (0,0157... 0,0236 in)
Jeu axial de palier inférieur de bielle (Duke R)	0,30... 0,60 mm (0,0118... 0,0236 in)
Jeu radial de palier de bielle inférieur	0,05 mm (0,002 in)
Jeu axial de vilebrequin	0,15... 0,25 mm (0,0059... 0,0098 in)
Vilebrequin - défaut de planéité au niveau du maneton	≤ 0,10 mm (≤ 0,0039 in)
Arbre d'équilibrage - jeu axial	0,05... 0,20 mm (0,002... 0,0079 in)
Épaisseur des lamelles de garniture d'embrayage	≥ 2,5 mm (≥ 0,098 in)
Épaisseur de lamelles intermédiaires d'embrayage	≥ 1,35 mm (≥ 0,0531 in)
Longueur de ressort d'embrayage	31,5... 33,5 mm (1,24... 1,319 in)
Surface de frottement des lamelles de garniture d'embrayage dans la cloche	≤ 0,5 mm (≤ 0,02 in)
Longueur minimale de ressort de soupape de réglage de la pression d'huile	27,5 mm (1,083 in)
Pompe à huile	
Jeu rotor externe/carter moteur	≤ 0,20 mm (≤ 0,0079 in)
Jeu rotor externe/rotor interne	≤ 0,20 mm (≤ 0,0079 in)
Jeu axial	0,04... 0,08 mm (0,0016... 0,0031 in)
Pression de l'huile moteur	

Température du liquide de refroidissement : ≥ 70 °C (≥ 158 °F) Régime moteur : 1.500 1/min	≥ 0,4 bar (≥ 6 psi)
Température du liquide de refroidissement : ≥ 70 °C (≥ 158 °F) Régime moteur : 5.000 1/min	≥ 1,5 bar (≥ 22 psi)
Arbre primaire - jeu axial	0,10... 0,40 mm (0,0039... 0,0157 in)
Arbre de boîte - défaut de planéité	≤ 0,025 mm (≤ 0,00098 in)
Jeu entre la plaque de glissement et la griffe de l'arbre de sélection	0,40... 0,80 mm (0,0157... 0,0315 in)
Pression de carburant	
Pour chaque état de charge	3,3... 3,7 bar (48... 54 psi)

Bouchon du trou de graissage	autofileté	9 Nm (6,6 lbf ft)	**Loctite® 243™**
Vis fixation des clapets	M3	2,5 Nm (1,84 lbf ft)	**Loctite® 243™**
Collier de serrage de la pipe d'admission	M4	1,5 Nm (1,11 lbf ft)	–
Gicleur de graissage de la bielle	M4	2 Nm (1,5 lbf ft)	**Loctite® 243™**
Vis couvercle de filtre à huile	M5	6 Nm (4,4 lbf ft)	–
Vis couvercle de ventilation sur le couvre-culasse	M5	3 Nm (2,2 lbf ft)	**Loctite® 243™**
Vis couvercle pompe à huile	M5	6 Nm (4,4 lbf ft)	**Loctite® 243™**
Vis de capteur d'indicateur de rapport	M5	5 Nm (3,7 lbf ft)	**Loctite® 243™**
Vis ressort d'embrayage	M5	6 Nm (4,4 lbf ft)	–
Vis sécurité de palier	M5	6 Nm (4,4 lbf ft)	**Loctite® 243™**
Vis tôle de recouvrement pour le retour d'huile	M5	6 Nm (4,4 lbf ft)	–
Vis axe de culbuteur	M6	12 Nm (8,9 lbf ft)	–
Vis blocage sélecteur	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)	**Loctite® 243™**
Vis carter de moteur	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)	–
Vis carter d'embrayage	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)	–
Vis corps de thermostat	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)	**Loctite® 243™**
Vis couvercle de soupape	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)	–
Vis couvercle du générateur	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)	–
Vis couvercle du générateur (alésage débouchant de carter de chaîne)	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)	**Loctite® 243™**
Vis couvercle pompe à eau	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)	–
Vis culasse	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)	**Loctite® 243™**
Vis cylindre	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)	**Loctite® 243™**
Vis cylindre récepteur d'embrayage	M6x20	10 Nm (7,4 lbf ft)	**Loctite® 243™**
Vis cylindre récepteur d'embrayage	M6x35	10 Nm (7,4 lbf ft)	–
Vis de la plaque de soutien de l'arbre à cames	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)	**Loctite® 243™**
Vis de levier de décompression automatique	M6	3... 4 Nm (2,2... 3 lbf ft)	**Loctite® 243™**
Vis démarreur électrique	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)	**Loctite® 243™**
Vis du démarreur électrique avec étranglement d'huile (Duke R)	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)	**Loctite® 243™**
Vis fixation stator	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)	**Loctite® 243™**
Vis générateur d'impulsions	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)	**Loctite® 243™**
Vis guide de chaîne	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)	**Loctite® 243™**
Vis guide de tension de chaîne	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)	**Loctite® 243™**
Vis levier de verrouillage	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)	**Loctite® 243™**
Vis prise de dépression	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)	**Loctite® 243™**
Vis sécurité axiale de l'arbre à cames	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)	**Loctite® 243™**
Vis sélecteur	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)	**Loctite® 222**
Vis turbine de pompe à eau	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)	**Loctite® 243™**
Gicleur de refroidissement du piston	M6x0,75	4 Nm (3 lbf ft)	**Loctite® 243™**
Goujon bride de pot d'échappement	M8	10 Nm (7,4 lbf ft)	**Loctite® 243™**
Vis en bout de fixation de vilebrequin	M8	20 Nm (14,8 lbf ft)	–

Vis pour culasse	M10	Ordre de serrage : Serrer en diagonale, en commençant par la vis arrière du carter de chaîne. 1re étape 15 Nm (11,1 lbf ft) 2e étape 30 Nm (22,1 lbf ft) 3e étape 45 Nm (33,2 lbf ft) 4e étape 60 Nm (44,3 lbf ft)	À huiler avec de l'huile moteur
Bouchon du trou de graissage	M10x1	15 Nm (11,1 lbf ft)	**Loctite® 243™**
Vis de fermeture de l'écoulement de la pompe à eau	M10x1	15 Nm (11,1 lbf ft)	–
Vis de fermeture de l'écoulement d'huile pour radiateur à huile	M10x1	15 Nm (11,1 lbf ft)	–
Vis déverrouillage tendeur de chaîne de distribution	M10x1	10 Nm (7,4 lbf ft)	–
Bougie d'allumage	M12x1,25	17 Nm (12,5 lbf ft)	–
Bouchon de la soupape de réglage de la pression d'huile	M12x1,5	20 Nm (14,8 lbf ft)	–
Sonde de température de liquide de refroidissement au niveau de la culasse	M12x1,5	12 Nm (8,9 lbf ft)	–
Vis de vidange d'huile et aimant	M12x1,5	20 Nm (14,8 lbf ft)	–
Vis de fermeture d'écoulement d'huile	M14x1,5	15 Nm (11,1 lbf ft)	**Loctite® 243™**
Raccord fileté de carter moteur	M16x1,5	25 Nm (18,4 lbf ft)	**Loctite® 243™**
Écrou du rotor	M18x1,5	100 Nm (73,8 lbf ft)	–
Bouchon tamis à huile	M20x1,5	15 Nm (11,1 lbf ft)	–
Écrou de cloche d'embrayage	M20x1,5	100 Nm (73,8 lbf ft)	**Loctite® 243™**
Écrou de pignon de chaîne	M20x1,5	60 Nm (44,3 lbf ft)	**Loctite® 243™**
Écrou pignon de distribution	M20LHx1,5	90 Nm (66,4 lbf ft)	**Loctite® 243™**
Vis de fermeture tendeur chaîne de distribution	M20x1,5	25 Nm (18,4 lbf ft)	–
Bouchon thermostat d'huile	M24x1,5	15 Nm (11,1 lbf ft)	–
Vis dans le couvercle du générateur	M24x1,5	8 Nm (5,9 lbf ft)	–

Cadre	Cadre en treillis en tubes d'acier au chrome molybdène, poudré
Fourche	**WP Suspension** Up Side Down 4860 ROMA
Amortisseur	**WP Suspension** 4618 avec **Pro-Lever** renvoi d'angle
Débattement	
avant	140 mm (5,51 in)
arrière	140 mm (5,51 in)
Système de frein	
avant	Frein à disque avec étrier à quatre pistons vissés radialement, disque de frein de type « flottant »
arrière	Frein à disque avec étrier à un piston, disque de frein de type « flottant »
Diamètre des disques de freins	
avant	320 mm (12,6 in)
arrière	240 mm (9,45 in)
Usure limite des disques de frein	
avant	3,6 mm (0,142 in)
arrière	4,5 mm (0,177 in)
Pression d'air des pneus, en solo	
avant	2,0 bar (29 psi)
arrière	2,0 bar (29 psi)
Pression d'air des pneus avec passager / charge utile maximale	
avant	2,0 bar (29 psi)
arrière	2,2 bar (32 psi)
Démultiplication secondaire	16:40
Chaîne	Joint en X 5/8 x 1/4"
Angle de chasse	63,5°
Empattement	1.472±15 mm (57,95±0,59 in)
Hauteur du siège à vide	865 mm (34,06 in)
Garde au sol à vide	155 mm (6,1 in)
Poids sans carburant env.	148,5 kg (327,4 lb.)
Charge maximale admissible sur l'axe avant	150 kg (331 lb.)
Charge maximale admissible sur l'axe arrière	200 kg (441 lb.)
Poids total roulant autorisé	350 kg (772 lb.)

Batterie	YTZ10S	Tension de la batterie : 12 V Capacité nominale : 8,6 Ah Sans entretien
Fusible	58011109130	30 A
Fusible	75011088015	15 A
Fusible	75011088010	10 A

Ampoules utilisées

Feu de croisement / feu de route	HB3 / douille P20d	12 V 60 W
Veilleuse	W5W / douille W2,1x9,5d	12 V 5 W
Éclairage du tableau de bord et des témoins	LED	
Clignotant	RY10W / douille BAU15s	12 V 10 W
Feu stop - feu arrière	LED	
Éclairage de plaque	W5W / douille W2,1x9,5d	12 V 5 W

Pneu avant	Pneu arrière
120/70 R 17 M/C 58H TL Dunlop Sportmax GPR Alpha 10	**160/60 R 17 M/C 69H TL** Dunlop Sportmax GPR Alpha 10
Pour plus d'informations, consulter la rubrique SAV, à l'adresse : http://www.ktm.com	

Quantité de remplissage - carburant

Capacité totale du réservoir de carburant env.	13,5 l (3,57 US gal)	Supercarburant sans plomb (ROZ 95/RON 95/PON 91) (☛ p. 249)

Réserve de carburant env.	2,5 l (2,6 qt.)

Duke

Référence de la fourche	14.18.7J.09
Fourche	**WP Suspension** Up Side Down 4860 ROMA
Amortissement en compression	
Confort	20 clics
Standard	15 clics
Sport	10 clics
Charge utile maximale	10 clics
Amortissement de détente	
Confort	20 clics
Standard	15 clics
Sport	10 clics
Charge utile maximale	10 clics
Longueur de ressort avec fourreau(x) de prétension	352 mm (13,86 in)
Taux d'élasticité	
Moyen (standard)	6,5 N/mm (37,1 lb/in)
Longueur de la chambre d'air	$110_{\pm 20}$ mm ($4{,}33_{\pm 0{,}79}$ in)
Longueur de fourche	850 mm (33,46 in)

Huile de fourche par bras de fourche	775 ml (26,2 fl. oz.)	Huile de fourche (SAE 5) (☛ p. 248)

Duke R

Référence de la fourche	14.18.7J.46
Fourche	**WP Suspension** Up Side Down 4860 ROMA
Amortissement en compression	
Confort	20 clics
Standard	15 clics
Sport	10 clics
Charge utile maximale	10 clics
Amortissement de détente	
Confort	25 clics
Standard	20 clics
Sport	15 clics
Charge utile maximale	15 clics
Longueur de ressort avec fourreau(x) de prétension	352 mm (13,86 in)
Taux d'élasticité	
Moyen (standard)	7,5 N/mm (42,8 lb/in)
Longueur de la chambre d'air	120^{+10}_{-30} mm ($4{,}72^{+0{,}39}_{-1{,}18}$ in)
Longueur de fourche	850 mm (33,46 in)

Huile de fourche par bras de fourche	760 ml (25,7 fl. oz.)	Huile de fourche (SAE 5) (☛ p. 248)

Duke

Référence de l'amortisseur	15.18.7J.09
Amortisseur	**WP Suspension** 4618 avec **Pro-Lever** renvoi d'angle
Amortissement en compression Grande Vitesse	
Confort	2,0 tours
Standard	1,5 tours
Sport	1,0 tour
Charge utile maximale	1,0 tour
Amortissement en compression Petite Vitesse	
Confort	20 clics
Standard	15 clics
Sport	10 clics
Charge utile maximale	10 clics
Amortissement de détente	
Confort	20 clics
Standard	15 clics
Sport	10 clics
Charge utile maximale	10 clics
Prétension du ressort	
Confort	12 mm (0,47 in)
Standard	12 mm (0,47 in)
Sport	12 mm (0,47 in)
Charge utile maximale	15 mm (0,59 in)
Taux d'élasticité	
Moyen (standard)	70 N/mm (400 lb/in)
Dur	75 N/mm (428 lb/in)
Longueur de ressort	185 mm (7,28 in)
Pression gaz	10 bar (145 psi)
Enfoncement statique	25 mm (0,98 in)
Enfoncement en charge	60... 65 mm (2,36... 2,56 in)
Longueur de montage	376 mm (14,8 in)

Huile d'amortisseur	Huile d'amortisseur (SAE 2,5) (50180342S1) (☛ p. 248)

Duke R

Référence de l'amortisseur	15.18.7J.46
Amortisseur	**WP Suspension** 4618 avec **Pro-Lever** renvoi d'angle
Amortissement en compression Grande Vitesse	
Confort	2,0 tours
Standard	1,5 tours
Sport	1,0 tour
Charge utile maximale	1,0 tour
Amortissement en compression Petite Vitesse	
Confort	20 clics
Standard	15 clics
Sport	10 clics
Charge utile maximale	10 clics
Amortissement de détente	
Confort	20 clics
Standard	15 clics
Sport	10 clics
Charge utile maximale	10 clics

Prétension du ressort	
Confort	12 mm (0,47 in)
Standard	12 mm (0,47 in)
Sport	12 mm (0,47 in)
Charge utile maximale	15 mm (0,59 in)
Taux d'élasticité	
Moyen (standard)	70 N/mm (400 lb/in)
Dur	75 N/mm (428 lb/in)
Longueur de ressort	185 mm (7,28 in)
Pression gaz	10 bar (145 psi)
Enfoncement statique	25 mm (0,98 in)
Enfoncement en charge	60... 65 mm (2,36... 2,56 in)
Longueur de montage	376 mm (14,8 in)

Huile d'amortisseur	Huile d'amortisseur (SAE 2,5) (50180342S1) (☛ p. 248)

Vis support de tableau de bord	EJOT	1 Nm (0,7 lbf ft)	–
Vis tableau de bord	EJOT	1 Nm (0,7 lbf ft)	–
Autres vis châssis	M4	4 Nm (3 lbf ft)	–
Vis commutateur de béquille latérale	M4	2 Nm (1,5 lbf ft)	**Loctite® 243™**
Vis du capteur d'inclinaison	M4	2 Nm (1,5 lbf ft)	–
Autres vis châssis	M5	4 Nm (3 lbf ft)	–
Vis câble de démarreur vers démarreur	M5	3 Nm (2,2 lbf ft)	–
Vis cache latéral	M5	2 Nm (1,5 lbf ft)	–
Vis collier plastique de serrage de la durite de frein sur le bras de fourche	M5	2 Nm (1,5 lbf ft)	–
Vis d'appui de frein à pied	M5	6 Nm (4,4 lbf ft)	**Loctite® 243™**
Vis de la sonde de niveau de carburant	M5	3 Nm (2,2 lbf ft)	–
Vis pompe à essence	M5	4 Nm (3 lbf ft)	–
Vis régulateur de pression	M5	4 Nm (3 lbf ft)	–
Vis serrure de selle	M5	3 Nm (2,2 lbf ft)	**Loctite® 222**
Autres écrous châssis	M6	15 Nm (11,1 lbf ft)	–
Autres vis châssis	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)	–
Autres vis sur le réservoir de carburant	M6	6 Nm (4,4 lbf ft)	–
Écrou de fixation du radiateur, partie inférieure	M6	5 Nm (3,7 lbf ft)	–
Vis avertisseur sonore	M6	6 Nm (4,4 lbf ft)	**Loctite® 243™**
Vis cylindre de frein à pied	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)	**Loctite® 243™**
Vis de support d'unités de commande	M6	3 Nm (2,2 lbf ft)	–
Vis de support magnétique de béquille latérale	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)	**Loctite® 243™**
Vis déflecteur avant	M6	7 Nm (5,2 lbf ft)	–
Vis du régulateur de tension	M6	8 Nm (5,9 lbf ft)	–
Vis fixation du radiateur en bas	M6	5 Nm (3,7 lbf ft)	–
Vis plaque-phare	M6	5 Nm (3,7 lbf ft)	–
Vis porte-plaque	M6	8 Nm (5,9 lbf ft)	–
Vis réservoir de liquide de frein de la roue arrière	M6	5 Nm (3,7 lbf ft)	–
Vis robinet d'essence	M6	Ordre de serrage : serrer en parallèle 6 Nm (4,4 lbf ft)	–
Vis rotule tige sur cylindre de frein à pédale	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)	**Loctite® 243™**
Vis soupape système de refroidissement SLS	M6	6 Nm (4,4 lbf ft)	–
Vis support de batterie	M6	3 Nm (2,2 lbf ft)	–
Vis support de béquille	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)	**Loctite® 243™**
Autres écrous châssis	M8	30 Nm (22,1 lbf ft)	–
Autres vis châssis	M8	25 Nm (18,4 lbf ft)	–
Écrou collecteur/culasse	M8	25 Nm (18,4 lbf ft)	Pâte de cuivre
Écrou vis de couronne	M8	35 Nm (25,8 lbf ft)	**Loctite® 243™**
Vis bride de serrage de guidon	M8	20 Nm (14,8 lbf ft)	–
Vis collecteur/silencieux arrière	M8	25 Nm (18,4 lbf ft)	Pâte de cuivre
Vis contacteur	M8		**Loctite® 243™**
Vis de palier de réservoir d'essence	M8	15 Nm (11,1 lbf ft)	–
Vis disque de frein arrière	M8	30 Nm (22,1 lbf ft)	**Loctite® 243™**
Vis disque de frein avant	M8	30 Nm (22,1 lbf ft)	**Loctite® 243™**
Vis fixation à ressort du support de béquille	M8	15 Nm (11,1 lbf ft)	**Loctite® 243™**
Vis fixation de l'axe de roue avant	M8	15 Nm (11,1 lbf ft)	–

Vis fixation silencieux arrière	M8	25 Nm (18,4 lbf ft)	–
Vis poignée de retenue	M8	6 Nm (4,4 lbf ft)	–
Vis supérieure de partie arrière du cadre	M8	35 Nm (25,8 lbf ft)	**Loctite® 243™**
Vis support d'assemblage de fixation du moteur avant	M8	25 Nm (18,4 lbf ft)	**Loctite® 243™**
Vis support de béquille	M8	25 Nm (18,4 lbf ft)	**Loctite® 243™**
Vis support de repose-pied arrière	M8	25 Nm (18,4 lbf ft)	**Loctite® 243™**
Vis té inférieur de fourche	M8	15 Nm (11,1 lbf ft)	–
Vis té supérieur de fourche	M8	12 Nm (8,9 lbf ft)	–
Vis tube de fourche	M8	20 Nm (14,8 lbf ft)	–
Autres écrous châssis	M10	50 Nm (36,9 lbf ft)	–
Autres vis châssis	M10	45 Nm (33,2 lbf ft)	–
Vis amortisseur en bas	M10	45 Nm (33,2 lbf ft)	**Loctite® 243™**
Vis amortisseur en haut	M10	45 Nm (33,2 lbf ft)	**Loctite® 243™**
Vis béquille latérale	M10	35 Nm (25,8 lbf ft)	**Loctite® 243™**
Vis du support moteur	M10	45 Nm (33,2 lbf ft)	**Loctite® 243™**
Vis fixation de guidon	M10	20 Nm (14,8 lbf ft)	–
Vis pédale de frein arrière	M10	25 Nm (18,4 lbf ft)	–
Vis étrier de frein avant	M10x1,25	45 Nm (33,2 lbf ft)	**Loctite® 243™**
Vis inférieure de partie arrière du cadre	M10x1,25	45 Nm (33,2 lbf ft)	**Loctite® 243™**
Sonde lambda	M12x1,25	24,5 Nm (18,07 lbf ft)	Pâte de cuivre
Écrou cadre/levier de jonction	M14x1,5	100 Nm (73,8 lbf ft)	–
Écrou levier articulé bras oscillant	M14x1,5	100 Nm (73,8 lbf ft)	–
Écrou levier de jonction/levier articulé	M14x1,5	100 Nm (73,8 lbf ft)	–
Écrou axe de bras oscillant	M16x1,5	100 Nm (73,8 lbf ft)	–
Vis tête de direction	M20x1,5	12 Nm (8,9 lbf ft)	–
Écrou de réglage du roulement du bras oscillant	M24x1,5	25 Nm (18,4 lbf ft)	–
Vis axe avant	M24x1,5	40 Nm (29,5 lbf ft)	–
Écrou axe arrière	M25x1,5	90 Nm (66,4 lbf ft)	–

Nettoyer la moto

Remarque

Détérioration du matériel Détérioration et destruction de composants dues aux nettoyeurs à haute pression.

– Ne jamais nettoyer la moto au moyen d'un nettoyeur à haute pression ou bien d'un jet d'eau puissant. De par la puissance, l'eau peut pénétrer dans les composants électriques, les raccords électriques, les câbles d'accélérateur, les roulements etc. et occasionner des perturbations, voire détruire ces composants.

Avertissement

Nuisance sur l'environnement Certaines substances nuisent à l'environnement.

– Se débarrasser des huiles, des graisses, des filtres, des carburants, des agents nettoyants, des liquides de frein etc. dans les règles de l'art, conformément aux prescriptions en vigueur.

Info

Nettoyer régulièrement la machine pour qu'elle conserve sa valeur et son bel aspect pendant longtemps.
Pendant le nettoyage, éviter l'influence du rayonnement solaire direct sur la machine.

– Obturer l'échappement pour empêcher l'eau de pénétrer à l'intérieur.
– Enlever les plus grosses salissures avec un jet d'eau de puissance moyenne.
– Vaporiser les parties très sales avec un détergent spécial pour motos, tel qu'on en trouve dans le commerce, et les traiter en outre avec un pinceau.

Nettoyant spécial moto (☛ p. 251)

Info

Nettoyer le véhicule avec une éponge douce et de l'eau chaude, à laquelle on ajoute un détergent spécial pour motos, tel qu'on en trouve dans le commerce.
Si le véhicule a été utilisé après un épandage de sel de déneigement, le nettoyer à l'eau froide. De l'eau chaude renforcerait encore l'action du sel.

– Après avoir rincé à fond la moto au jet d'eau faible pression, la sécher à l'air comprimé et avec un chiffon.

Avertissement

Risque d'accident Freinage réduit en raison de freins mouillés ou encrassés.

– Sécher les freins mouillés ou nettoyer les freins encrassés en freinant prudemment.

– Après le nettoyage, rouler sur une courte distance de manière à ce que le moteur atteigne sa température normale de fonctionnement, et actionner les freins.

Info

Ainsi, la chaleur permet à l'eau de s'évaporer même dans les endroits les plus inaccessibles du moteur et des freins.

– Repousser les capuchons de protection du guidon de manière à ce que l'eau infiltrée puisse s'évaporer.
– Quand la machine a refroidi, il convient de huiler ou de graisser toutes les articulations et les pièces en frottement.
– Nettoyer la chaîne. (☛ p. 67)
– Traiter les pièces métalliques (sauf les disques de frein et le tuyau d'échappement) avec un produit anticorrosion.

Produits d'entretien et de conservation pour les métaux et le caoutchouc (☛ p. 251)

– Traiter tous les composants peints avec un produit d'entretien doux spécial pour peintures.

Polish super brillant pour peintures (☛ p. 251)

– Traiter toutes les pièces en plastique et les pièces thermolaquées avec un produit de nettoyage et d'entretien doux.

Agent nettoyant et polish pour peinture brillante et matte, surfaces métalliques et synthétiques (☛ p. 250)

– Afin d'éviter les problèmes électriques, il convient de traiter les contacts électriques et les boutons avec un aérosol spécial.

Aérosol anti-humidité (☛ p. 250)

– Huiler le contacteur-antivol.

Lubrifiant universel en aérosol (☛ p. 251)

Conservation contre l'usure d'hiver

Info
Lors d'une utilisation de la moto en hiver, ne pas oublier la présence de sel de déneigement. Il convient donc de prendre les mesures qui s'imposent pour la protéger contre ce sel agressif.
Si le véhicule est recouvert de sel de déneigement, le nettoyer avec de l'eau froide. L'eau chaude ne ferait qu'accentuer l'action du sel.

– Nettoyer la moto. (☛ p. 203)
– Le moteur, le bras oscillant et autres pièces dénudées ou les pièces galvanisées (exception faite des disques de freins) doivent être traités à l'aide d'un produit anticorrosif.

Info
Aucun produit anticorrosif ne doit entrer en contact avec les disques de freins, car cela réduirait fortement l'effet de freinage.
À l'issue de trajets réalisés sur des routes ayant fait l'objet d'un épandage de sel de déneigement, nettoyer à fond la moto à l'eau froide et bien la sécher.

– Nettoyer la chaîne. (☛ p. 67)

Stockage

Info

Si la machine n'est pas utilisée pendant une période prolongée, il est préférable d'effectuer (ou de faire effectuer) les travaux suivants.
Avant de remiser la machine, vérifier l'état d'usure et le bon fonctionnement de tous les éléments. Il est préférable de faire effectuer l'entretien, les réparations et les transformations durant la morte saison, car les ateliers sont alors moins chargés. L'attente est ainsi moins longue qu'en début de saison.

- Dans la mesure du possible, rouler jusqu'à ce que le réservoir soit vide pour pouvoir le remplir de carburant frais à la remise en service du véhicule.
- Nettoyer la moto. (☛ p. 203)
- Vidanger l'huile moteur et remplacer le filtre à huile, nettoyer les crépines. (☛ p. 173)
- Contrôler l'antigel et le niveau de liquide de refroidissement. (☛ p. 168)
- Contrôler la pression d'air des pneus. (☛ p. 62)
- Déposer la batterie. (☛ p. 69)
- Charger la batterie. (☛ p. 71)

  Indications prescrites

Température de stockage de la batterie sans rayonnement direct du soleil	0... 35 °C (32... 95 °F)

- Le lieu de stockage doit être sec et non soumis à des écarts importants de température.

Info

KTM recommande de mettre la moto sur béquilles.

- Relever la moto à l'arrière avec le dispositif de levage. (☛ p. 10)
- Relever la moto à l'avant avec le dispositif de levage. (☛ p. 10)
- Couvrir la moto d'une bâche ou d'une couverture perméables à l'air.

Info

N'utiliser en aucun cas de bâches étanches, qui retiennent l'humidité et entraînent la corrosion.
Ne jamais faire tourner le moteur d'une moto remisée pour un court instant. En effet, il n'atteint pas sa température normale de fonctionnement, si bien que la vapeur d'eau issue de la combustion se condense et fait rouiller les soupapes et l'échappement.

Mise en service après le stockage

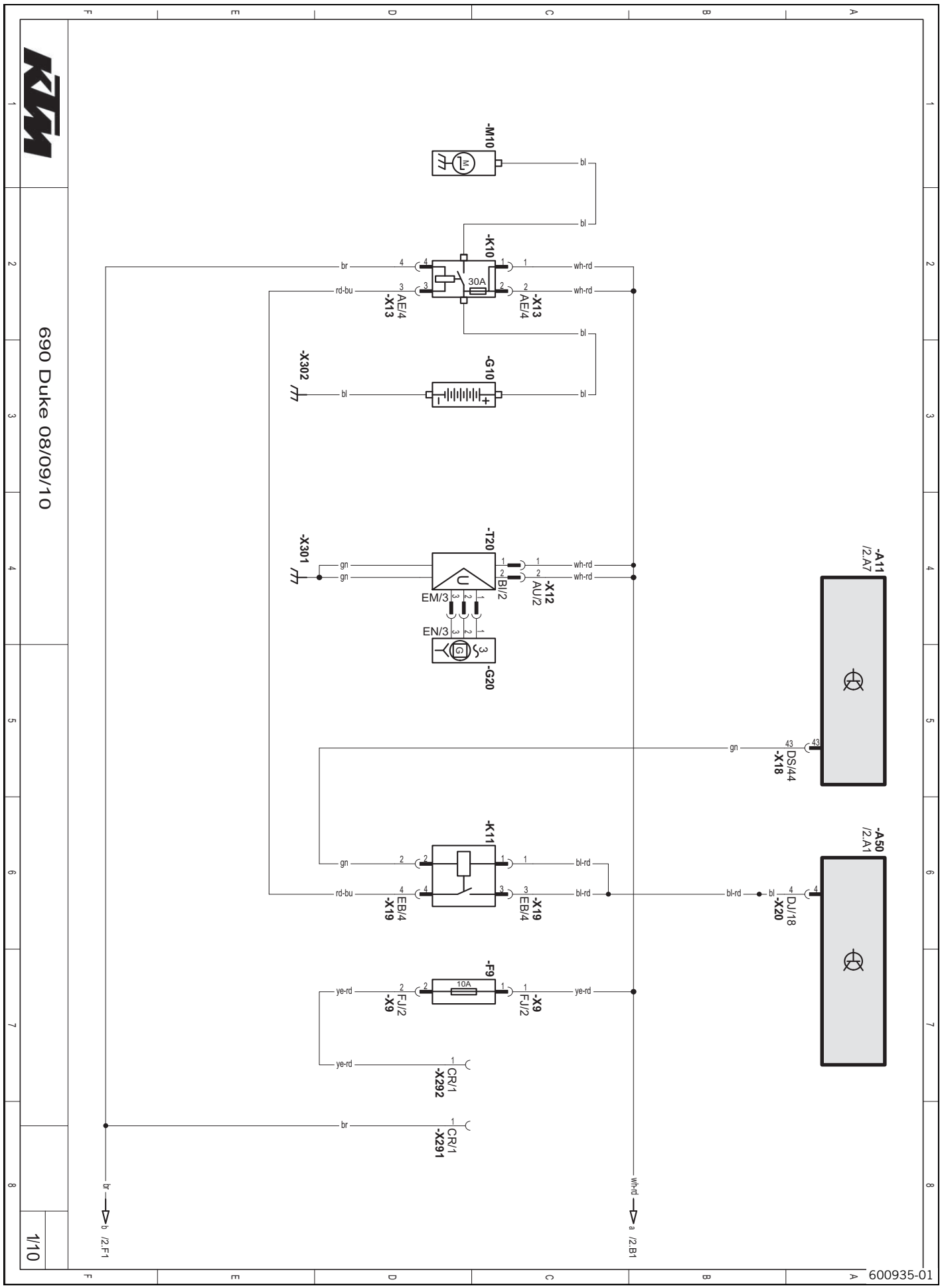
- Enlever la moto du dispositif de levage à l'avant. (☛ p. 10)
- Enlever la moto du dispositif de levage à l'arrière. (☛ p. 10)
- Charger la batterie. (☛ p. 71)
- Poser la batterie. (☛ p. 70)
- Régler l'heure. (☛ p. 86)
- Faire le plein de carburant.
- Procéder à des contrôles avant toute mise en service.
- Effectuer un essai sur route.

Plan d'entretien

	K10N	K75A	K150A	K300A
Contrôler le bon fonctionnement de l'équipement électrique.	•	•	•	•
Relever la mémoire d'erreurs avec le boîtier diagnostic KTM.	•	•	•	•
Vidanger l'huile moteur et remplacer le filtre à huile, nettoyer les crépines. (☛ p. 173)	•	•	•	•
Contrôler les plaquettes de frein avant. (☛ p. 76)	•	•	•	•
Contrôler les plaquettes de frein arrière. (☛ p. 80)	•	•	•	•
Contrôler les disques de frein. (☛ p. 63)	•	•	•	•
Vérifier que les durites de frein ne sont pas endommagées et qu'elles ne fuient pas.	•	•	•	•
Contrôler le niveau de liquide de frein à l'arrière. (☛ p. 83)	•	•	•	•
Vérifier la course libre de la pédale de frein arrière. (☛ p. 82)	•	•	•	•
Lubrifier le renvoi de la suspension arrière.				•
Vérifier l'étanchéité de l'amortisseur et de la fourche. Entretien de la fourche et de l'amortisseur en fonction des besoins et du type d'application.	•	•	•	•
Vérifier les roulements du bras oscillant.		•	•	•
Vérifier que les axes des roues n'ont pas de jeu.		•	•	•
Contrôler l'état des pneus. (☛ p. 62)	•	•	•	•
Contrôler la pression d'air des pneus. (☛ p. 62)	•	•	•	•
Inspecter la chaîne, la couronne et le pignon de chaîne. (☛ p. 66)		•	•	•
Contrôler la tension de la chaîne. (☛ p. 65)	•	•	•	•
Graisser et vérifier la liberté de mouvement de toutes les pièces mobiles (par ex. béquille latérale, levier, chaîne, ...).	•	•	•	•
Nettoyer les cache-poussière des bras de fourche.		•	•	•
Vérifier le niveau du liquide de frein avant. (☛ p. 78)	•	•	•	•
Purger les bras de fourche. (☛ p. 14)		•	•	•
Contrôler le jeu du palier de la tête de direction. (☛ p. 30)	•	•	•	•
Remplacer la bougie.			•	•
Contrôler le jeu aux soupapes.		•	•	•
Inspecter tous les flexibles (par ex. flexibles de carburant, de liquide de refroidissement, de purge, de vidange, ...) et les cache-poussière, à la recherche de fissures ou de défauts d'étanchéité, et vérifier leur montage correct.			•	•
Contrôler l'antigel et le niveau de liquide de refroidissement. (☛ p. 168)	•	•	•	•
Vérifier que les câbles ne sont pas endommagés et qu'ils ne sont pas pliés.		•	•	•
Vérifier que les câbles d'accélérateur ne sont pas endommagés, qu'ils ne sont pas pliés et qu'ils sont bien réglés.	•	•	•	•
Remplacer le filtre à air. Nettoyer le boîtier du filtre à air.		•	•	•
Contrôler/rectifier le niveau de liquide d'embrayage hydraulique. (☛ p. 166)		•	•	•
Vérifier le serrage des vis et écrous.	•	•	•	•
Vidanger le liquide de refroidissement.				•
Vidanger le liquide de frein à l'avant. (☛ p. 79)			•	•
Vidanger le liquide de frein à l'arrière. (☛ p. 84)			•	•
Contrôler l'embrayage.			•	•
Contrôler le réglage du phare.	•	•	•	•
Vérifier le bon fonctionnement du ventilateur de refroidissement.	•	•	•	•
Contrôle final : vérifier la sécurité du véhicule et exécuter une marche d'essai.	•	•	•	•
Consulter la mémoire d'erreurs avec le boîtier diagnostic KTM à l'issue de la marche d'essai.	•	•	•	•
Reporter les opérations de maintenance sur la plateforme **KTM DEALER.NET** et dans le carnet d'entretien.	•	•	•	•

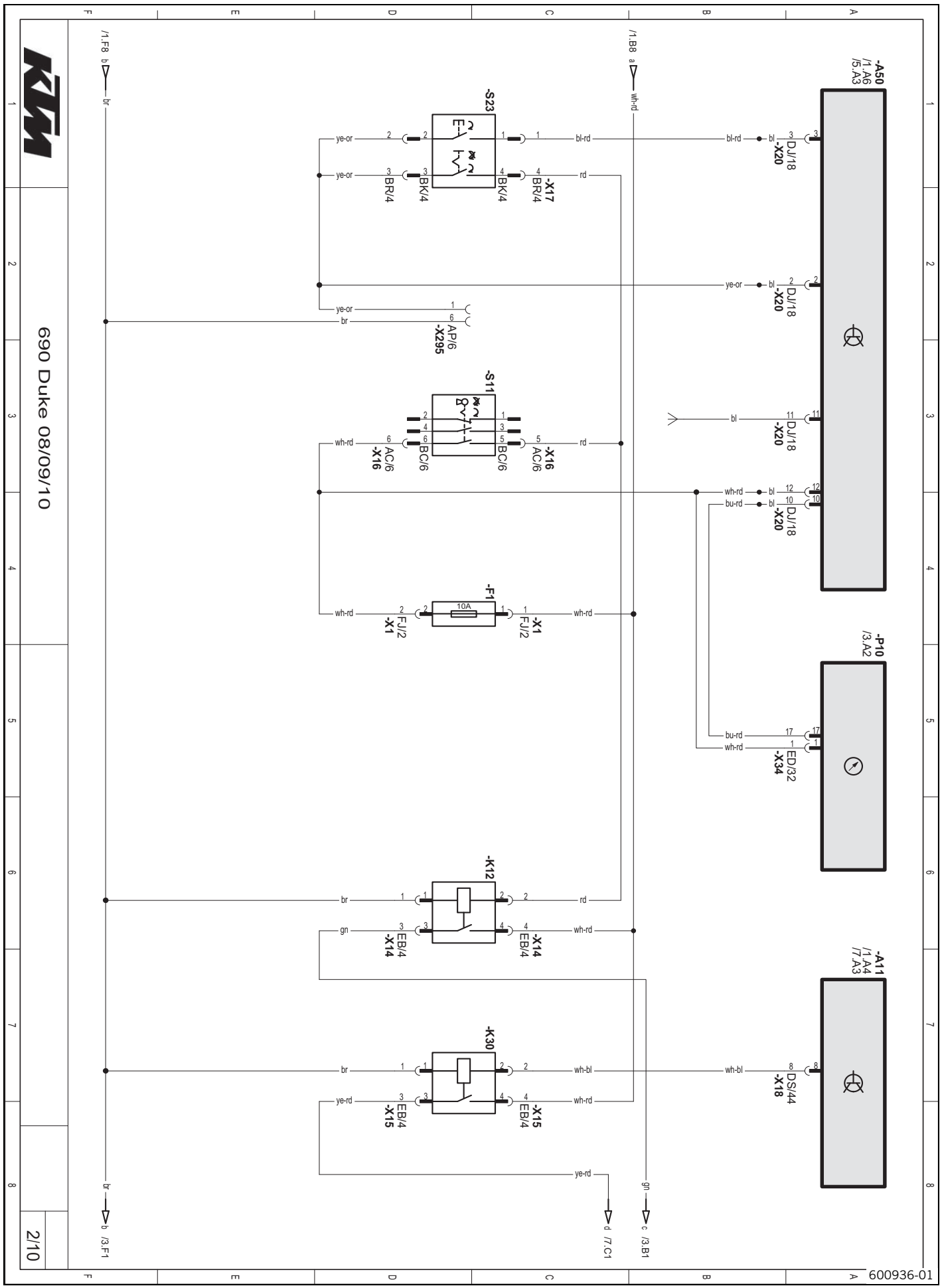
K10N : une fois après 1.000 km (621,4 mi)
K75A : tous les 7.500 km (4.660 mi) ou une fois par an
K150A : tous les 15.000 km (9.321 mi) ou tous les 2 ans
K300A : tous les 30.000 km (18.641 mi) ou tous les 4 ans

Page 1 sur 10 (Duke)



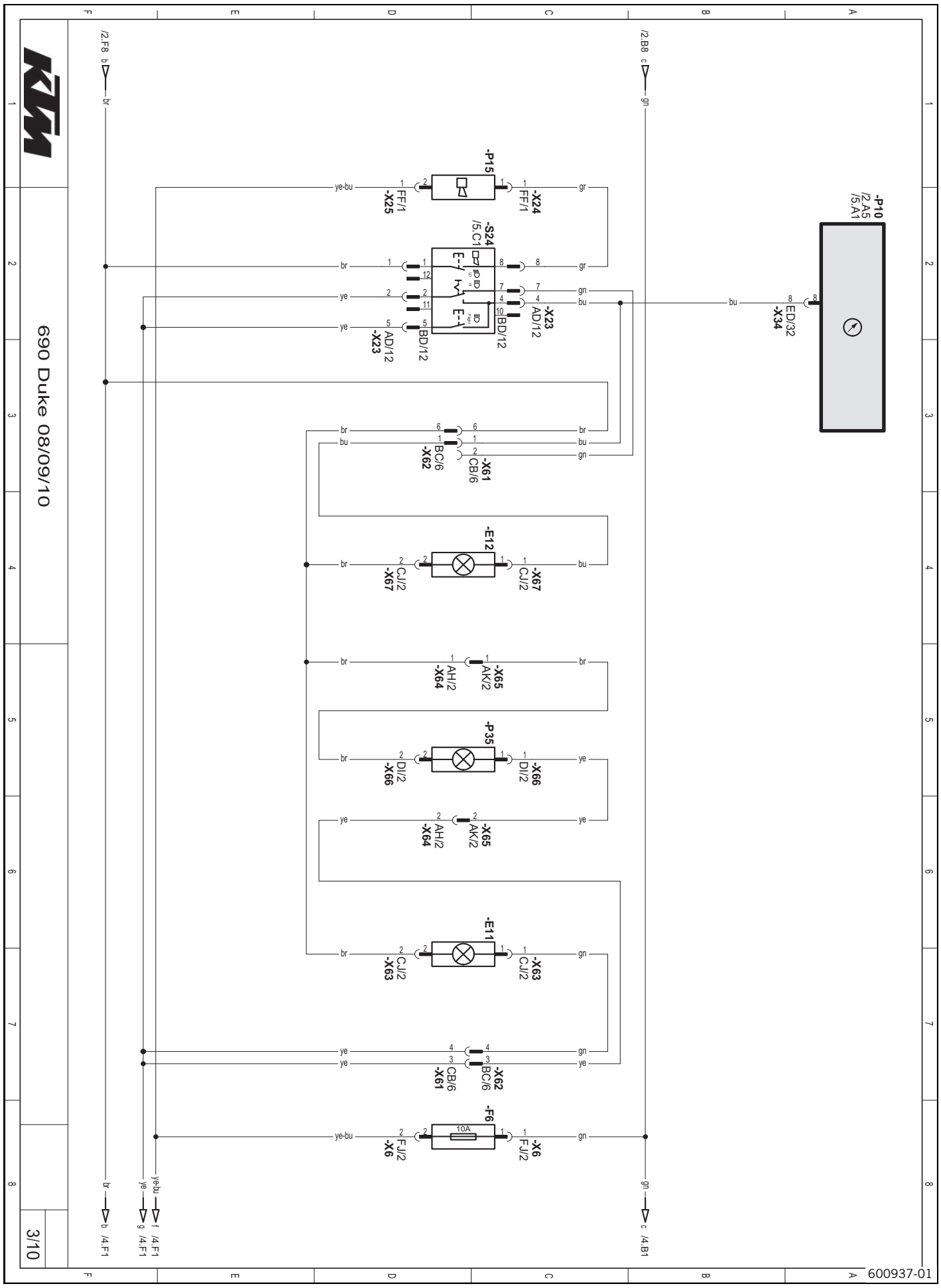
A11	Boîtier de commande EFI
A50	Alarme (en option)
F9	Fusible
G10	Batterie
G20	Générateur
K10	Relais de démarrage avec fusible général
K11	Relais auxiliaire de démarrage
M10	Démarreur électrique
T20	Régulateur de tension
X291	Connecteur pour appareil additionnel Masse (borne 31) **ACC 1** (libre)
X292	Connecteur pour appareil additionnel Plus (borne 30) **ACC 1** (libre)

Page 2 sur 10 (Duke)



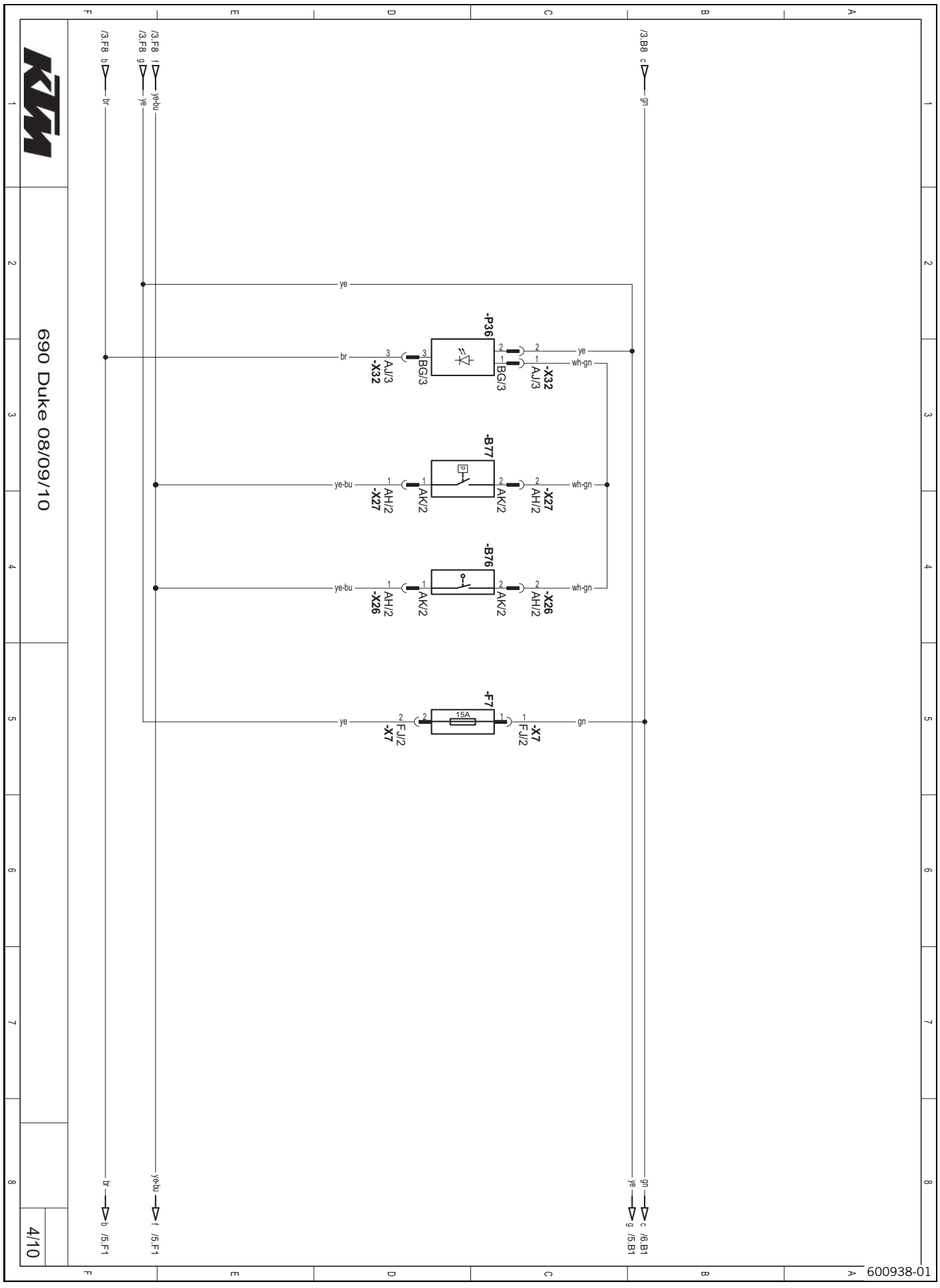
A11	Boîtier de commande EFI
A50	Alarme (en option)
F1	Fusible
K12	Relais de phare
K30	Relais principal
P10	Tableau de bord
S11	Contacteur-antivol
S23	Bouton d'arrêt d'urgence, bouton de démarrage
X295	Connecteur de diagnostic

Page 3 sur 10 (Duke)



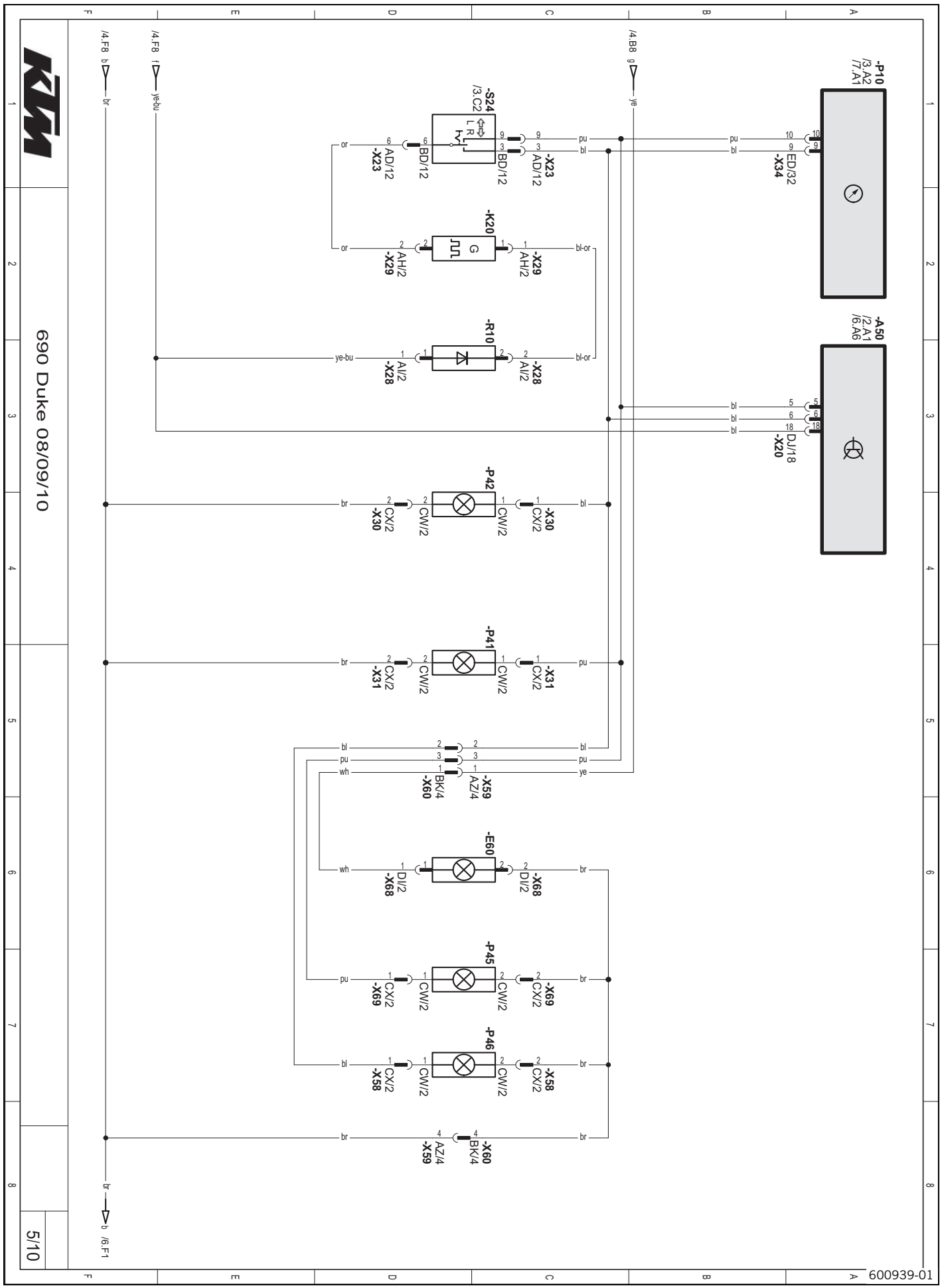
E11	Feu de croisement
E12	Feu de route
F6	Fusible
P10	Tableau de bord
P15	Avertisseur sonore
P35	Veilleuse
S24	Bouton de phares/feux de route, bouton d'avertisseur sonore, bouton d'avertisseur lumineux, bouton de clignotants

Page 4 sur 10 (Duke)



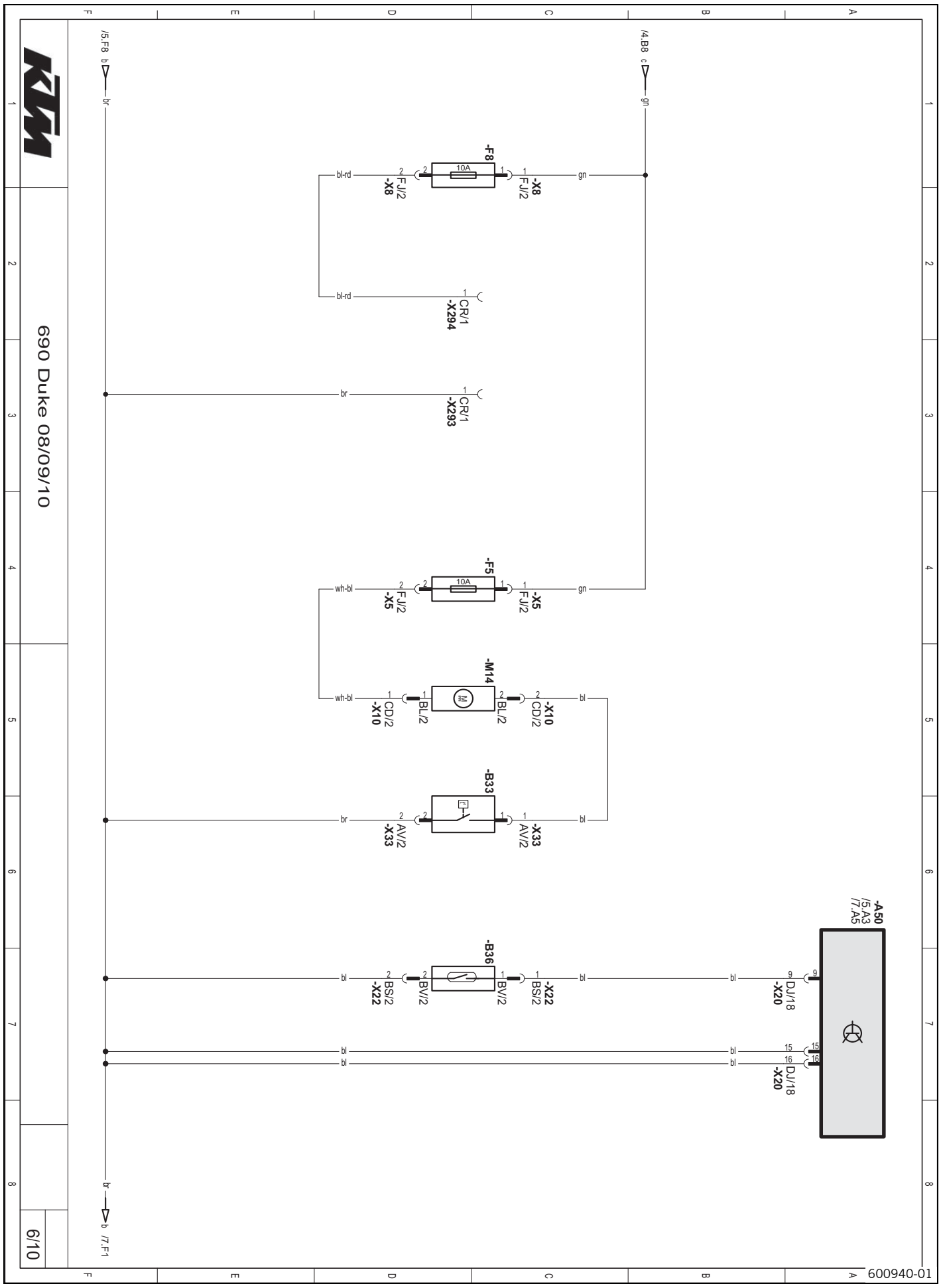
B76	Contacteur de feu stop avant
B77	Contacteur de feu stop arrière
F7	Fusible
P36	Feu stop - feu arrière

Page 5 sur 10 (Duke)



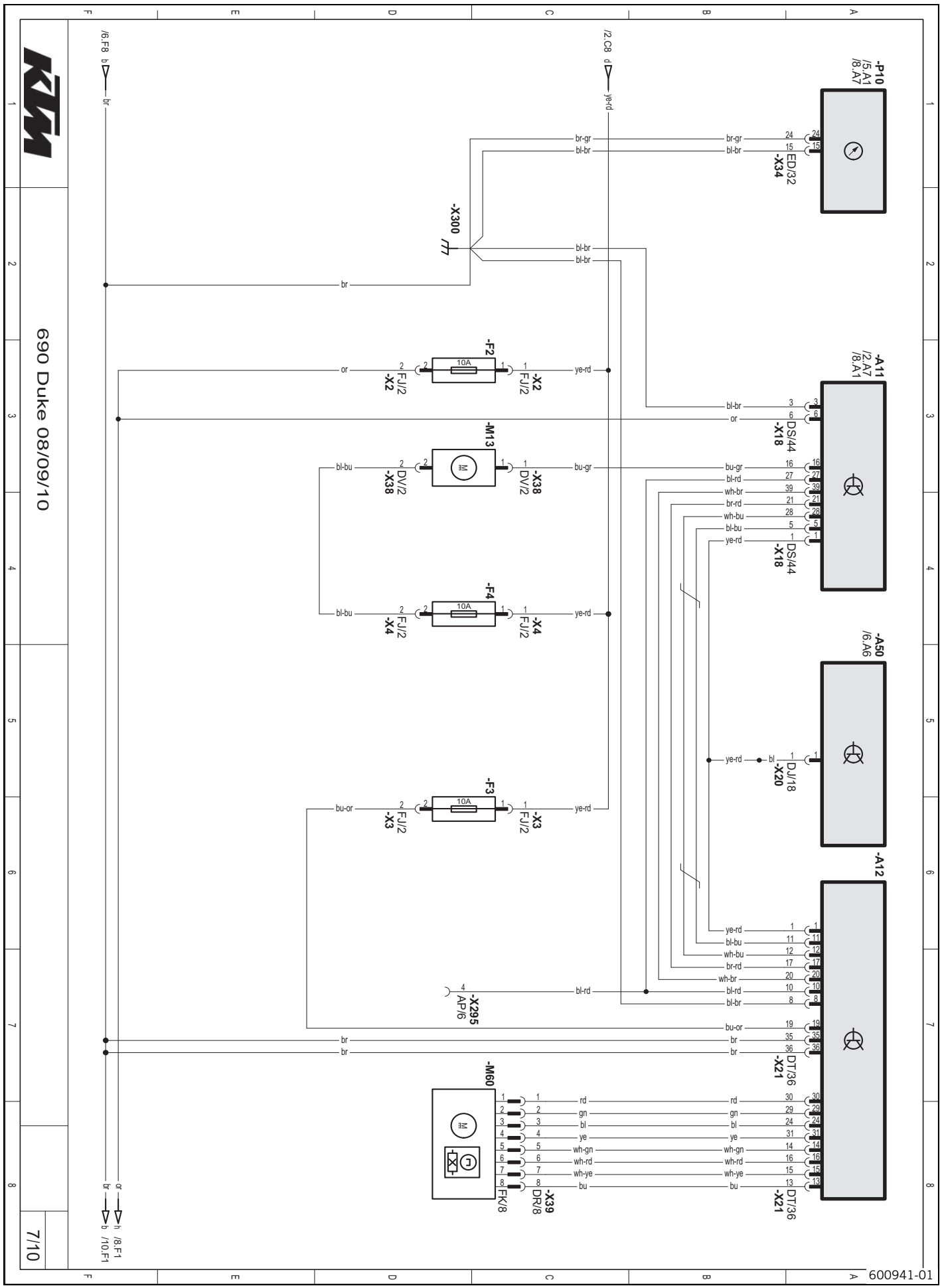
A50	Alarme (en option)
E60	Éclairage de plaque
K20	Relais de clignotants
P10	Tableau de bord
P41	Clignotant avant gauche
P42	Clignotant avant droit
P45	Clignotant arrière gauche
P46	Clignotant arrière droit
R10	Diode
S24	Bouton de phares/feux de route, bouton d'avertisseur sonore, bouton d'avertisseur lumineux, bouton de clignotants

Page 6 sur 10 (Duke)



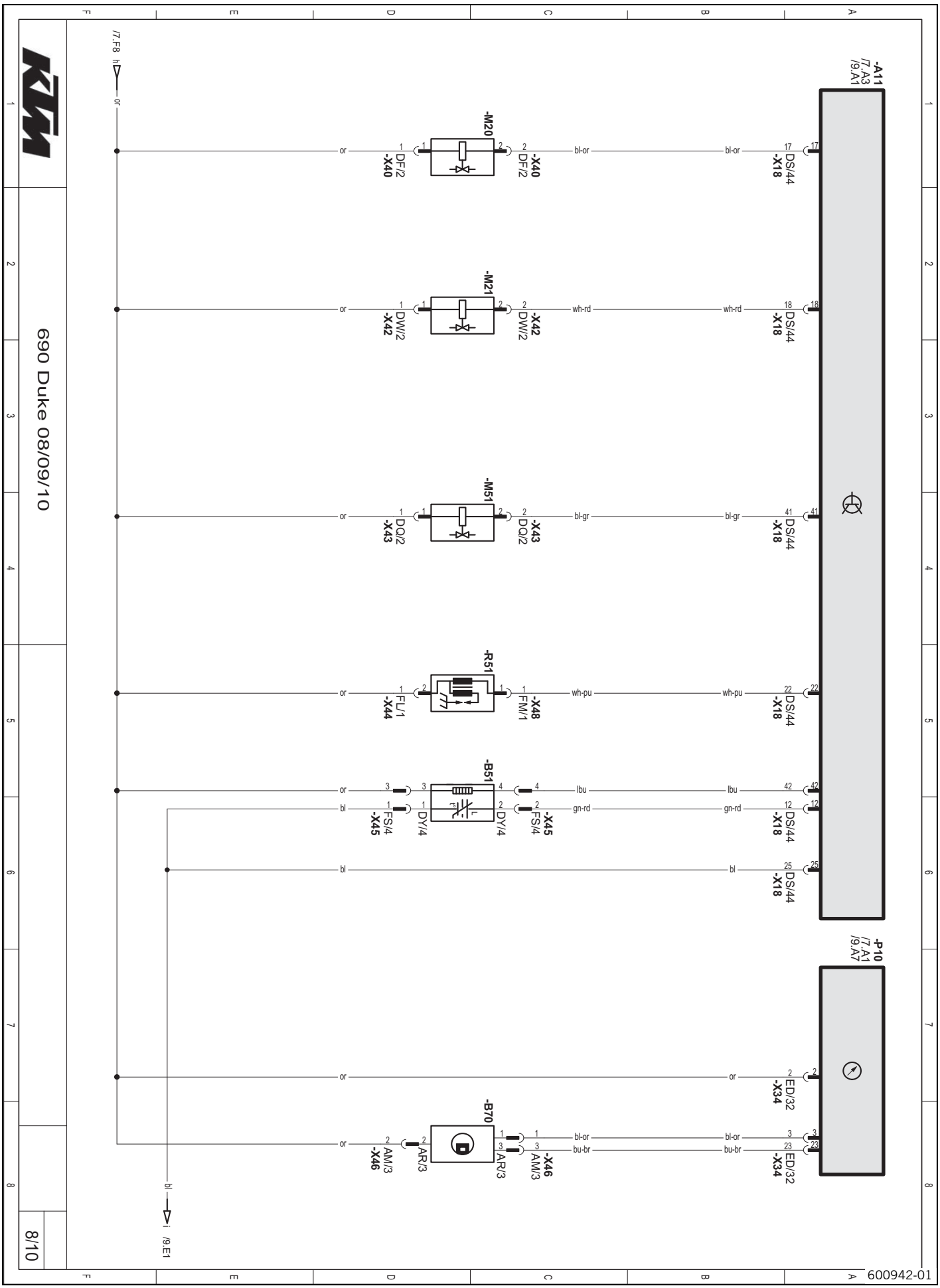
A50	Alarme (en option)
B33	Contacteur de température pour ventilateur de refroidissement
B36	Bouton d'alarme (en option)
F5	Fusible
F8	Fusible
M14	Ventilateur de refroidissement
X293	Connecteur pour appareil additionnel Masse (borne 31) **ACC 2** (libre)
X294	Connecteur pour appareil additionnel Plus (borne 15) **ACC 2** (libre)

Page 7 sur 10 (Duke)



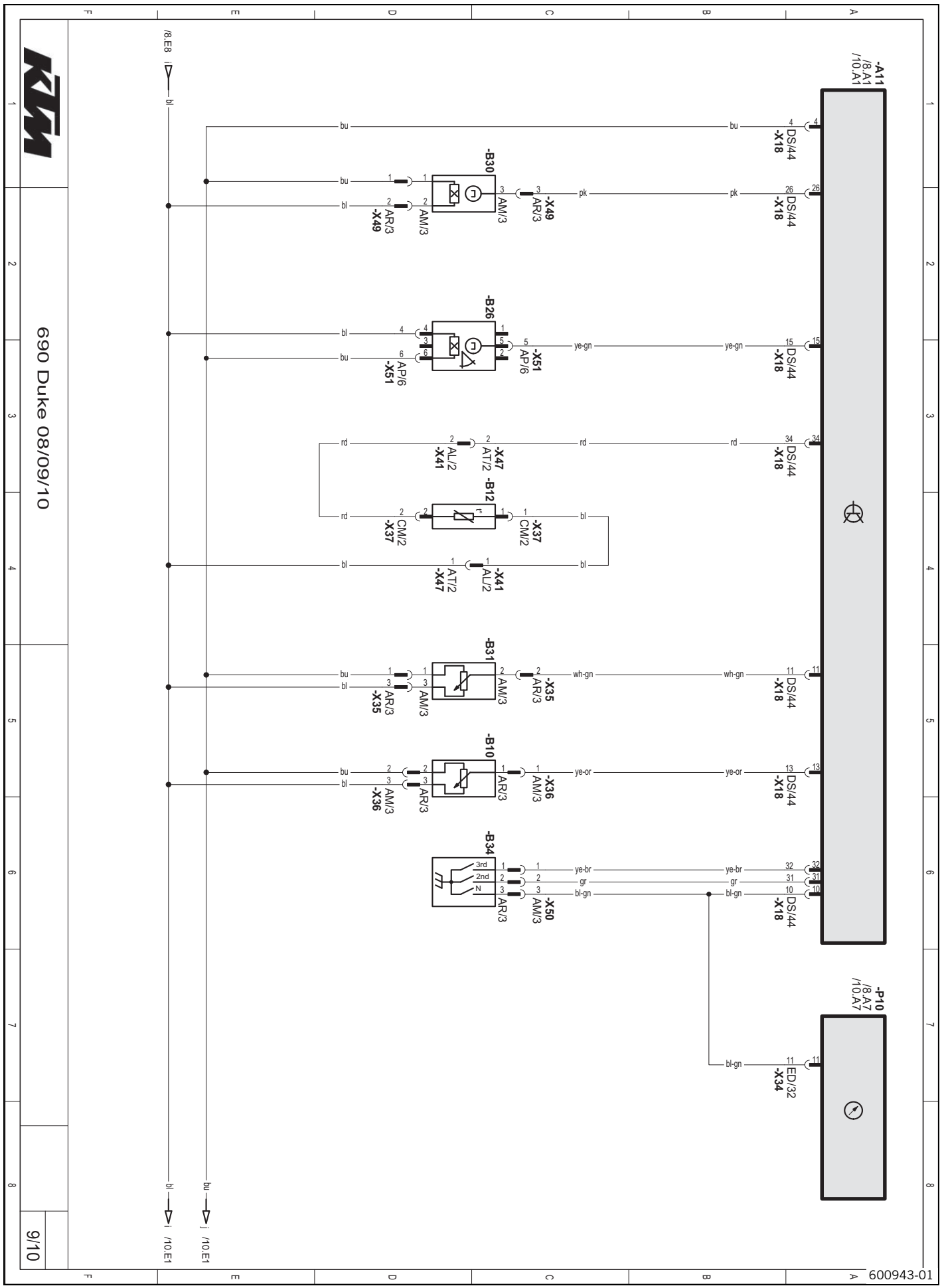
A11	Boîtier de commande EFI
A12	Boîtier de commande du clapet d'étranglement
A50	Alarme (en option)
F2	Fusible
F3	Fusible
F4	Fusible
M13	Pompe à essence
M60	Actionneur du clapet d'étranglement
P10	Tableau de bord
X295	Connecteur de diagnostic

Page 8 sur 10 (Duke)



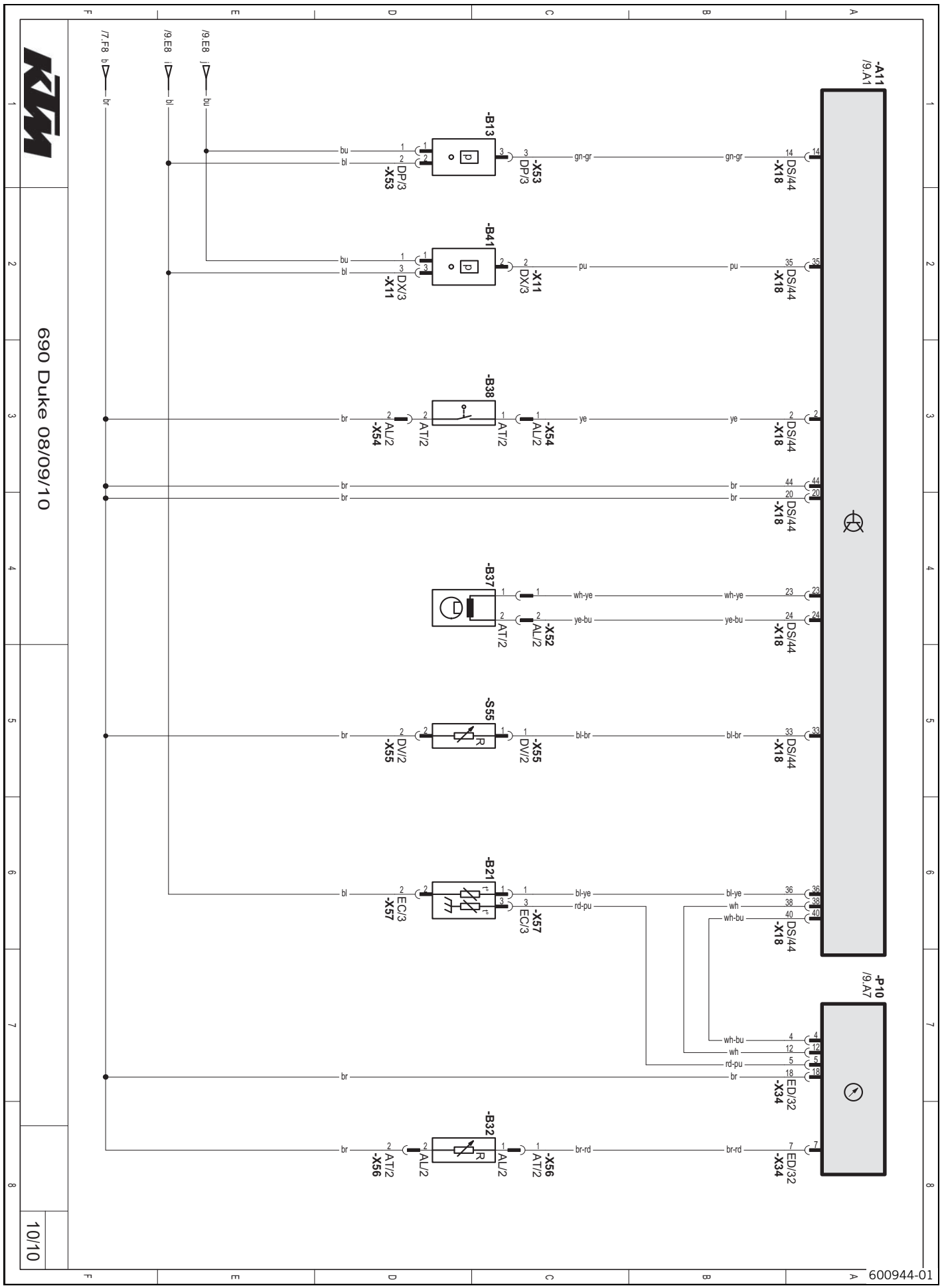
A11	Boîtier de commande EFI
B51	Sonde lambda (cylindre 1)
B70	Tachymètre avant
M20	Évaporation de carburant par les soupapes (uniquement sur la version pour les États-Unis)
M21	Soupape d'air secondaire
M51	Injecteur (cylindre 1)
P10	Tableau de bord
R51	Bobine d'allumage (cylindre 1)

Page 9 sur 10 (Duke)



A11	Boîtier de commande EFI
B10	Capteur de position de clapet d'étranglement circuit A
B12	Capteur de température de l'air d'admission
B26	Capteur d'inclinaison
B30	Commutateur de béquille latérale
B31	Capteur de poignée d'accélération
B34	Capteur de rapport engagé
P10	Tableau de bord

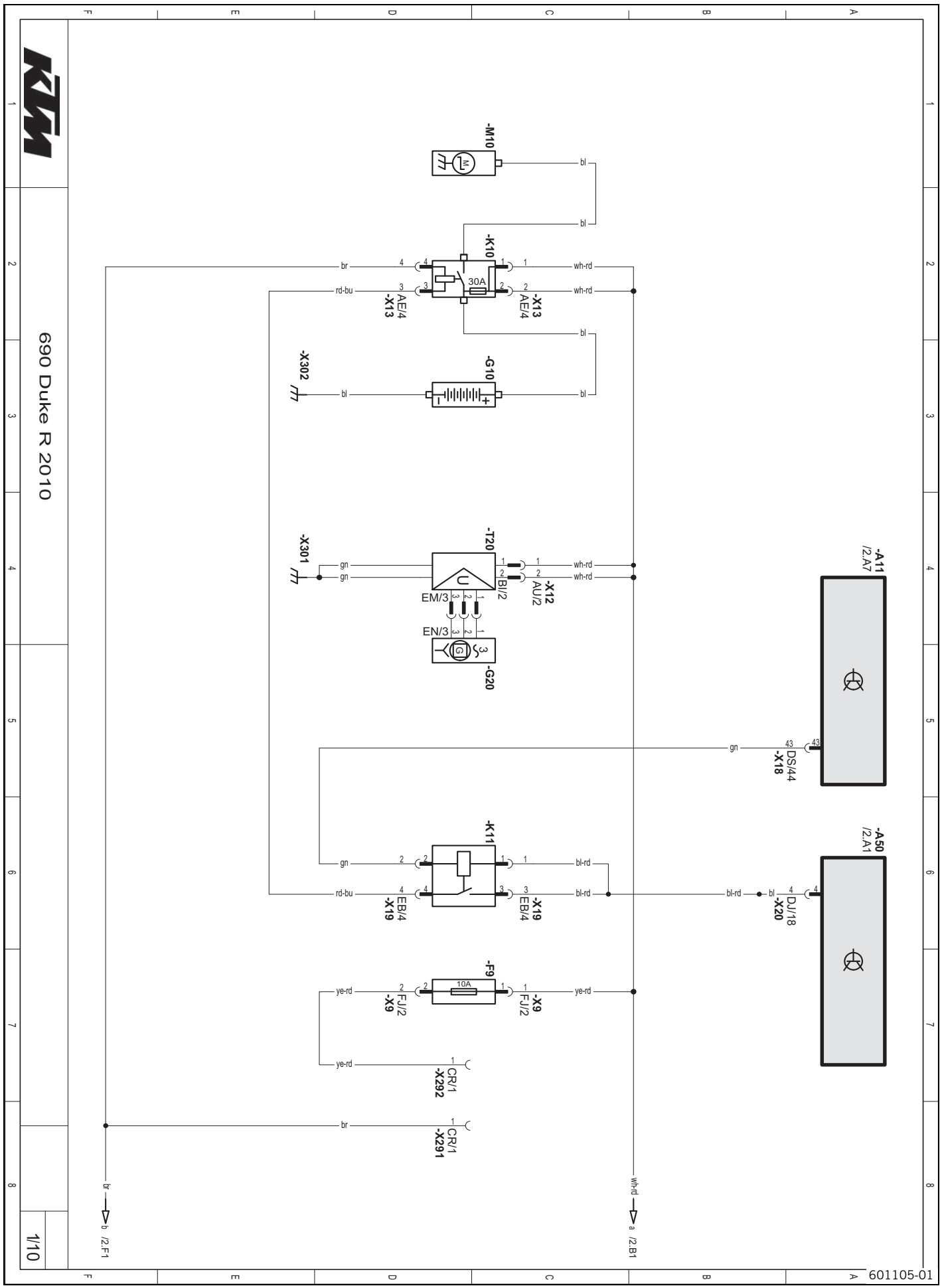
Page 10 sur 10 (Duke)



A11	Boîtier de commande EFI
B13	Capteur de pression d'air environnant
B21	Capteur de température du liquide de refroidissement (cylindre 1)
B32	Indicateur de niveau de carburant
B37	Générateur d'impulsions
B38	Contacteur d'embrayage
B41	Capteur de pression pipe d'admission (cylindre 1)
P10	Tableau de bord
S55	Bouton **Map-Select**

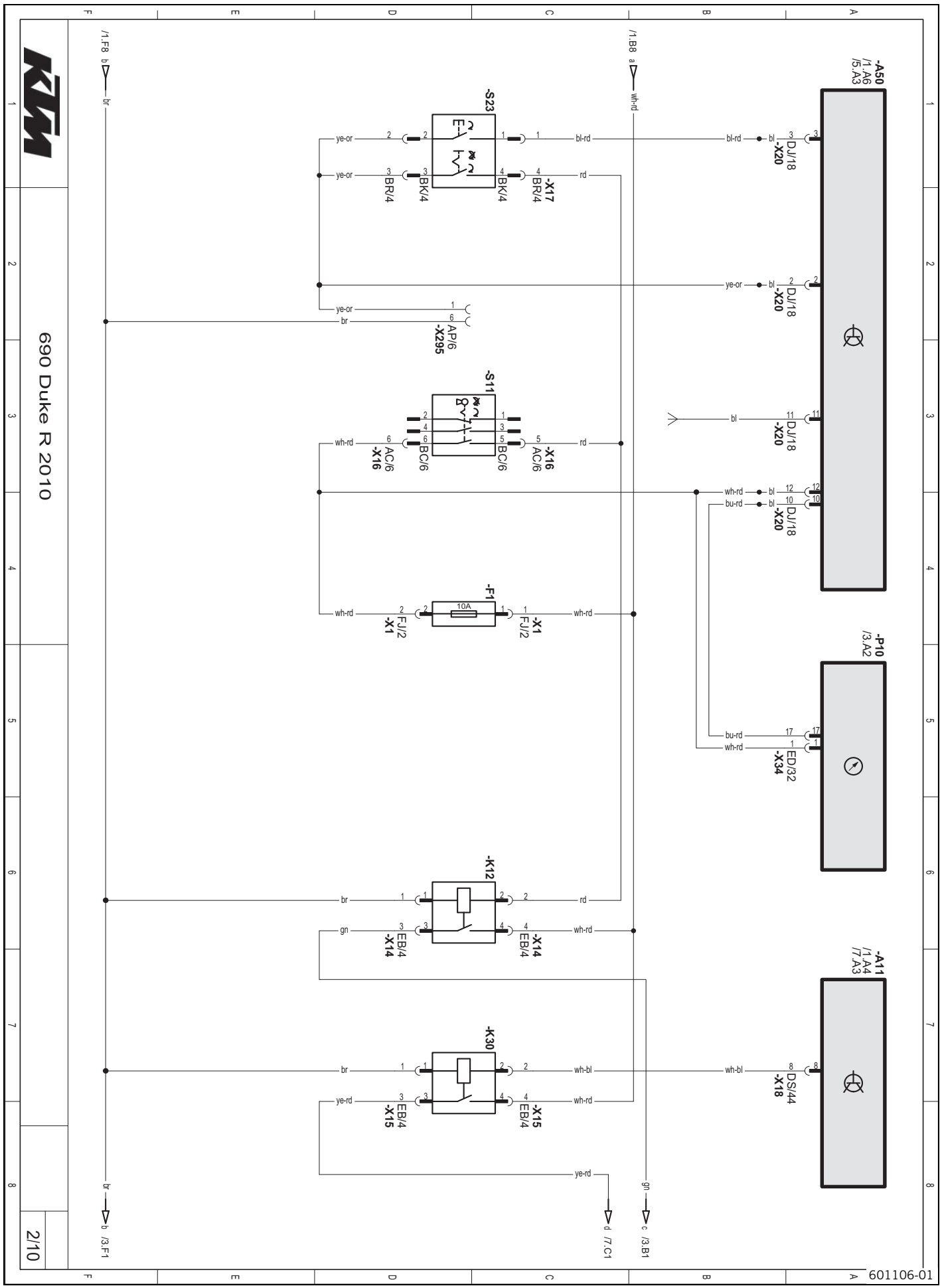
bl	noir
br	marron
bu	bleu
gn	vert
gr	gris
lbu	bleu clair
or	orange
pk	rose
pu	violet
rd	rouge
wh	blanc
ye	jaune

Page 1 sur 10 (Duke R)



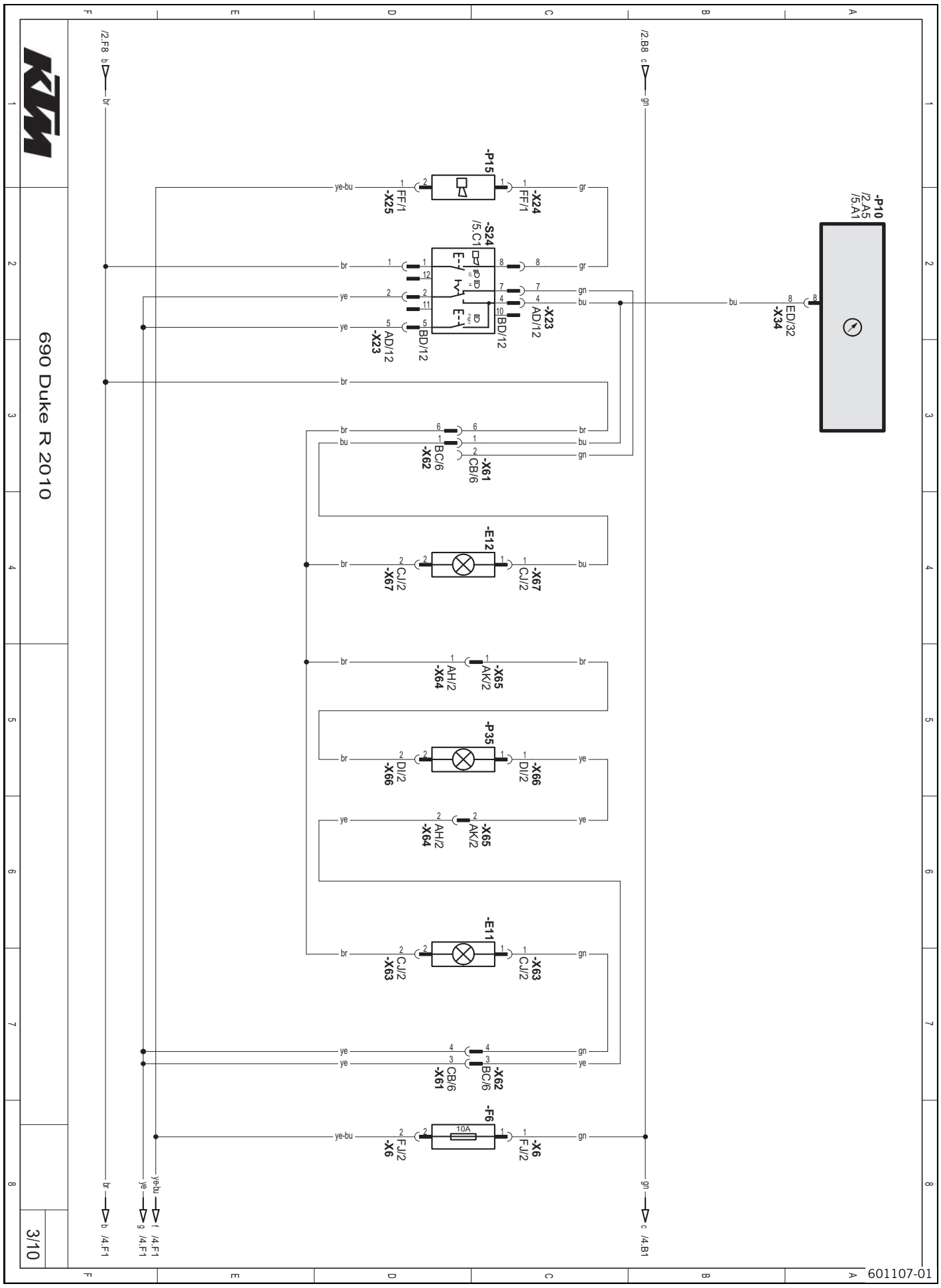
A11	Boîtier de commande EFI
A50	Alarme (en option)
F9	Fusible
G10	Batterie
G20	Générateur
K10	Relais de démarrage avec fusible général
K11	Relais auxiliaire de démarrage
M10	Démarreur électrique
T20	Régulateur de tension
X291	Connecteur pour appareil additionnel Masse (borne 31) **ACC 1** (libre)
X292	Connecteur pour appareil additionnel Plus (borne 30) **ACC 1** (libre)

Page 2 sur 10 (Duke R)



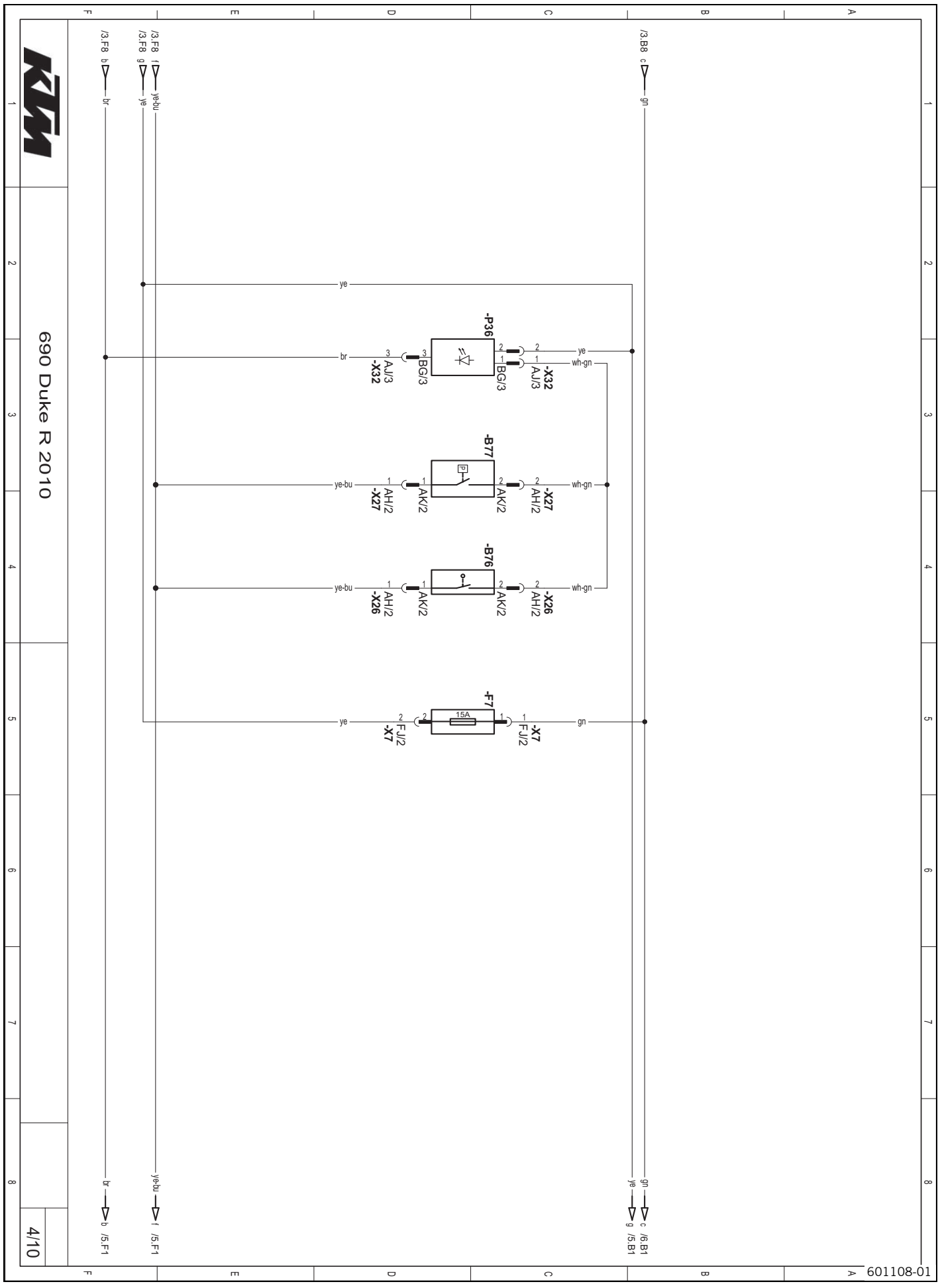
A11	Boîtier de commande EFI
A50	Alarme (en option)
F1	Fusible
K12	Relais de phare
K30	Relais principal
P10	Tableau de bord
S11	Contacteur-antivol
S23	Bouton d'arrêt d'urgence, bouton de démarrage
X295	Connecteur de diagnostic

Page 3 sur 10 (Duke R)



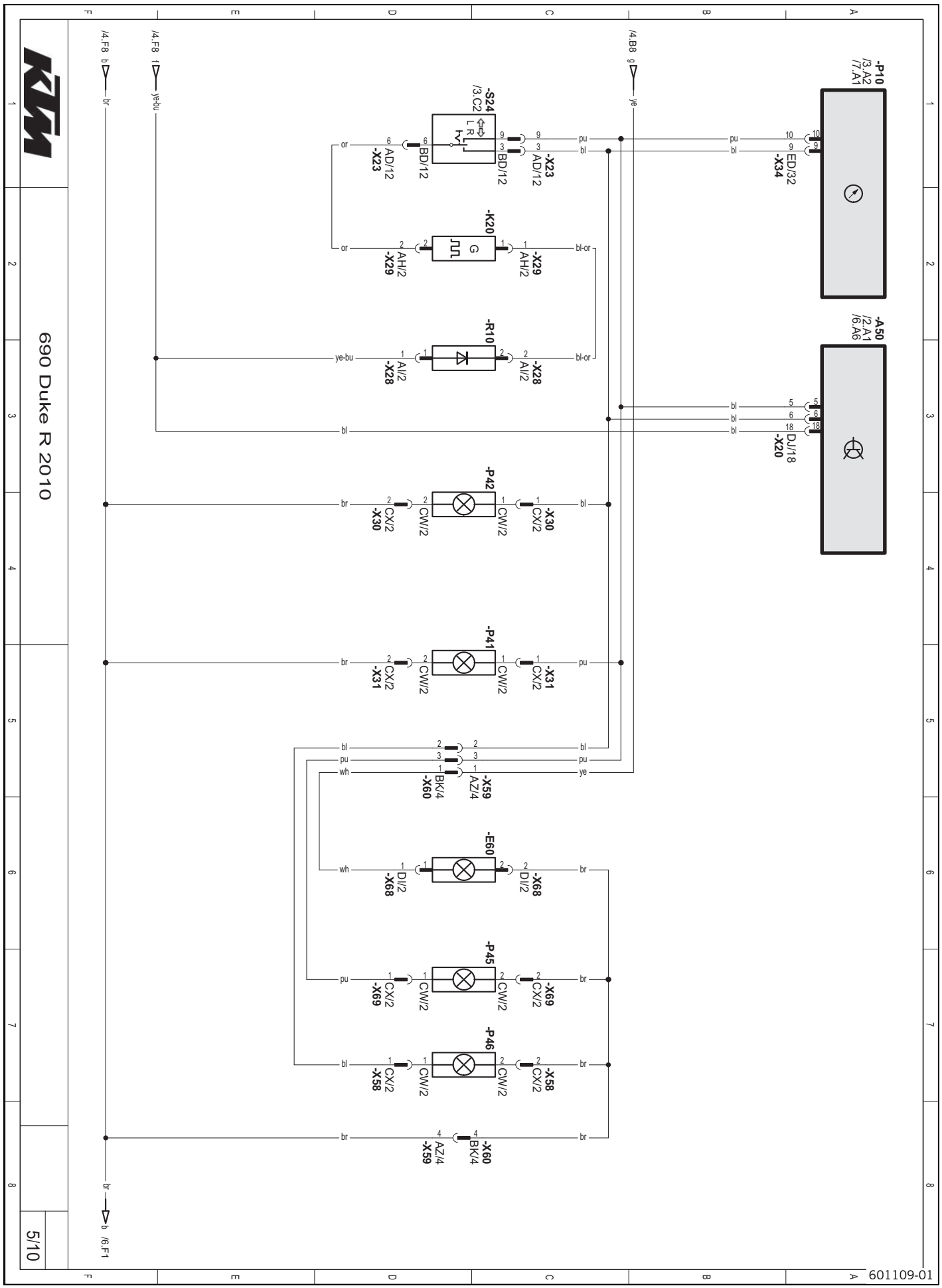
E11	Feu de croisement
E12	Feu de route
F6	Fusible
P10	Tableau de bord
P15	Avertisseur sonore
P35	Veilleuse
S24	Bouton de phares/feux de route, bouton d'avertisseur sonore, bouton d'avertisseur lumineux, bouton de clignotants

Page 4 sur 10 (Duke R)



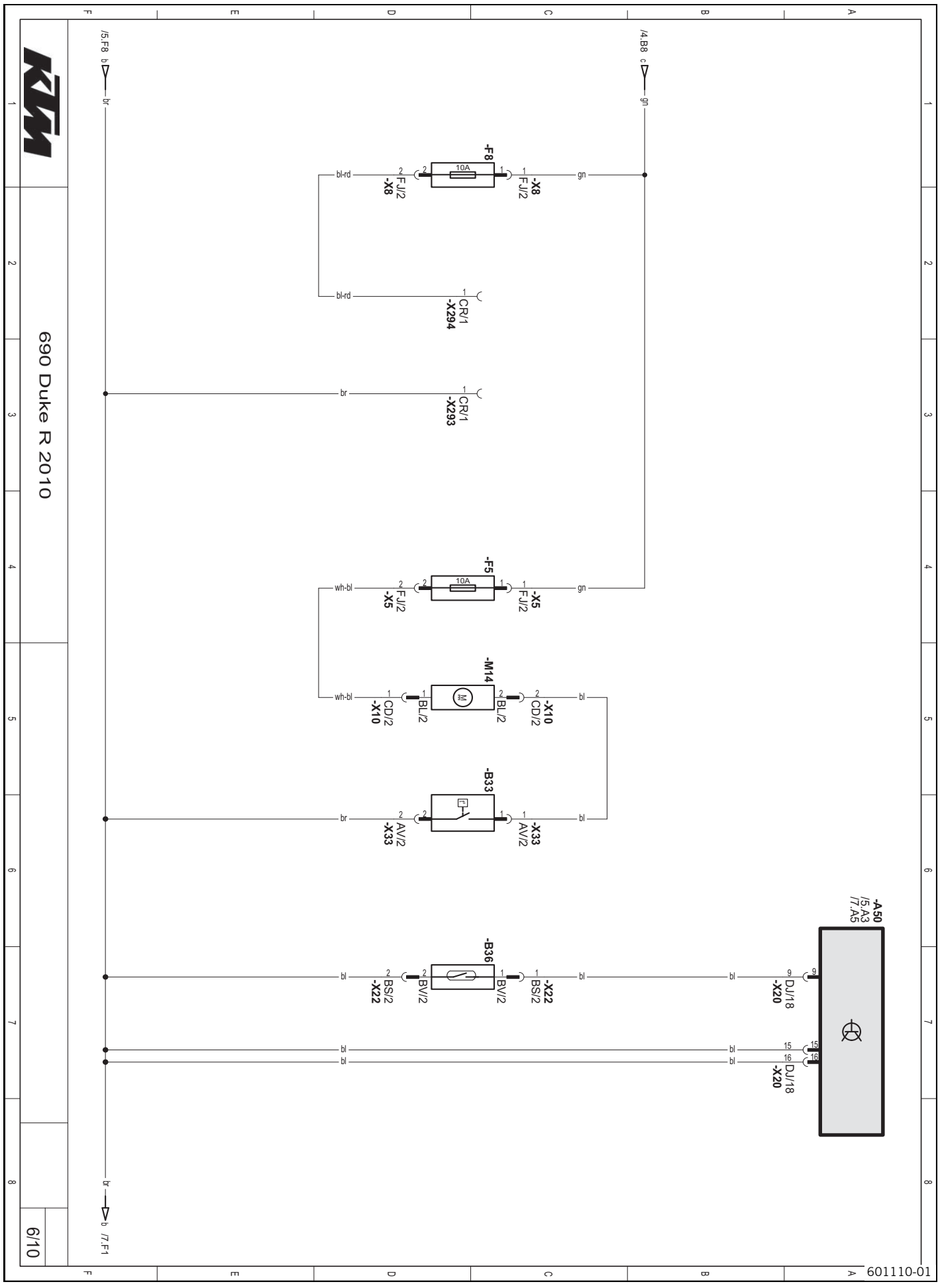
B76	Contacteur de feu stop avant
B77	Contacteur de feu stop arrière
F7	Fusible
P36	Feu stop - feu arrière

Page 5 sur 10 (Duke R)



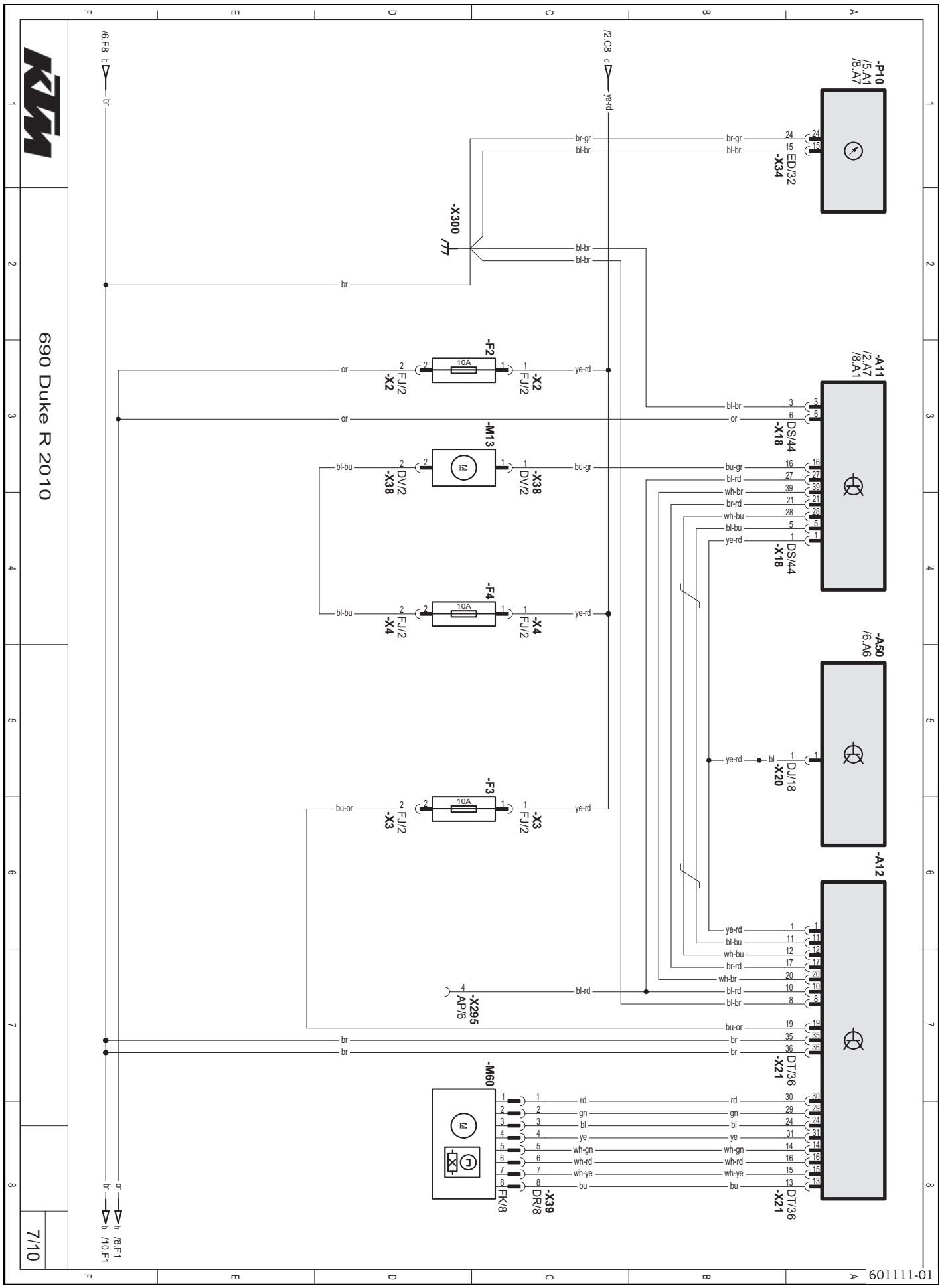
A50	Alarme (en option)
E60	Éclairage de plaque
K20	Relais de clignotants
P10	Tableau de bord
P41	Clignotant avant gauche
P42	Clignotant avant droit
P45	Clignotant arrière gauche
P46	Clignotant arrière droit
R10	Diode
S24	Bouton de phares/feux de route, bouton d'avertisseur sonore, bouton d'avertisseur lumineux, bouton de clignotants

Page 6 sur 10 (Duke R)



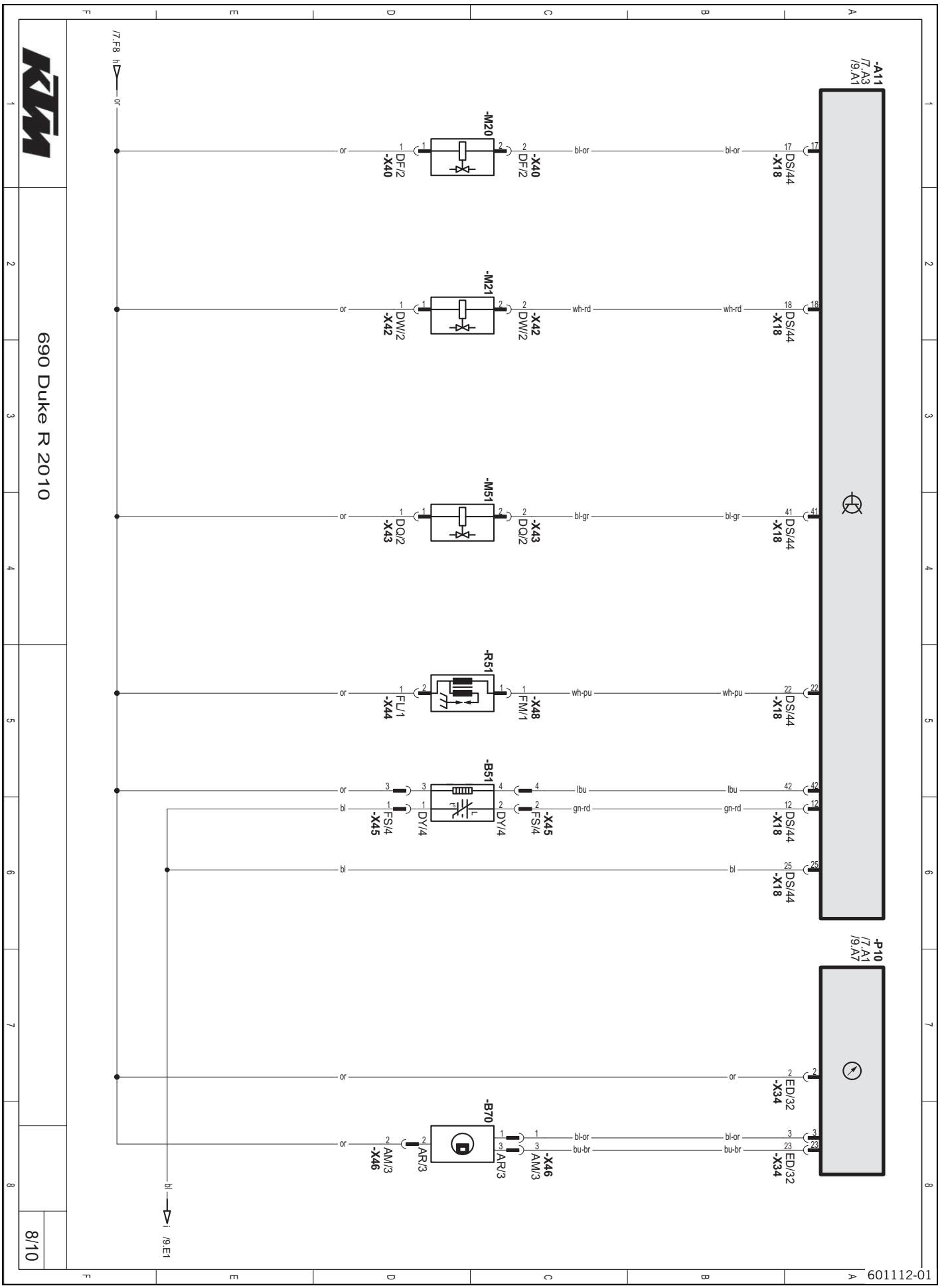
A50	Alarme (en option)
B33	Contacteur de température pour ventilateur de refroidissement
B36	Bouton d'alarme (en option)
F5	Fusible
F8	Fusible
M14	Ventilateur de refroidissement
X293	Connecteur pour appareil additionnel Masse (borne 31) **ACC 2** (libre)
X294	Connecteur pour appareil additionnel Plus (borne 15) **ACC 2** (libre)

Page 7 sur 10 (Duke R)



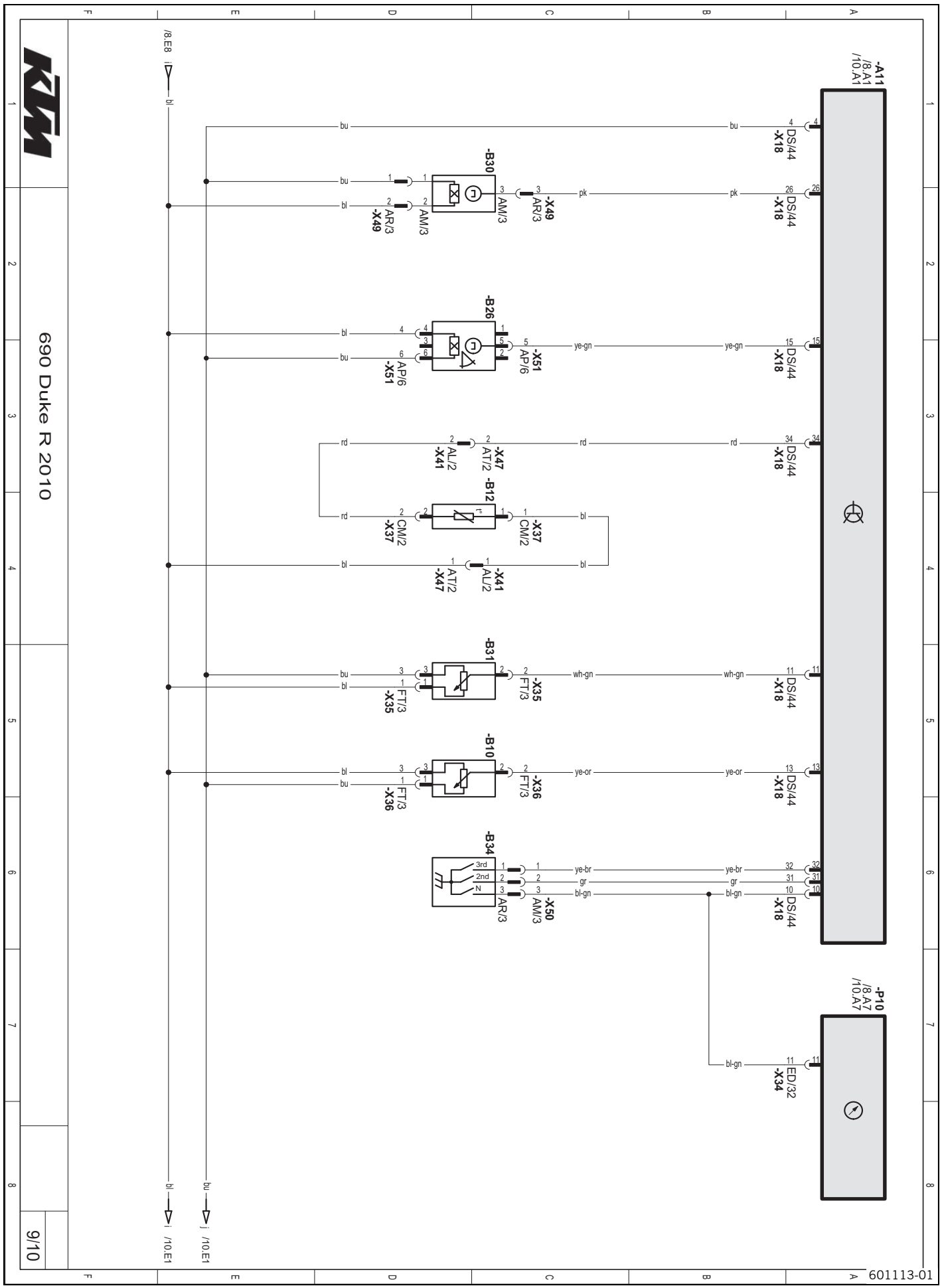
A11	Boîtier de commande EFI
A12	Boîtier de commande du clapet d'étranglement
A50	Alarme (en option)
F2	Fusible
F3	Fusible
F4	Fusible
M13	Pompe à essence
M60	Actionneur du clapet d'étranglement
P10	Tableau de bord
X295	Connecteur de diagnostic

Page 8 sur 10 (Duke R)



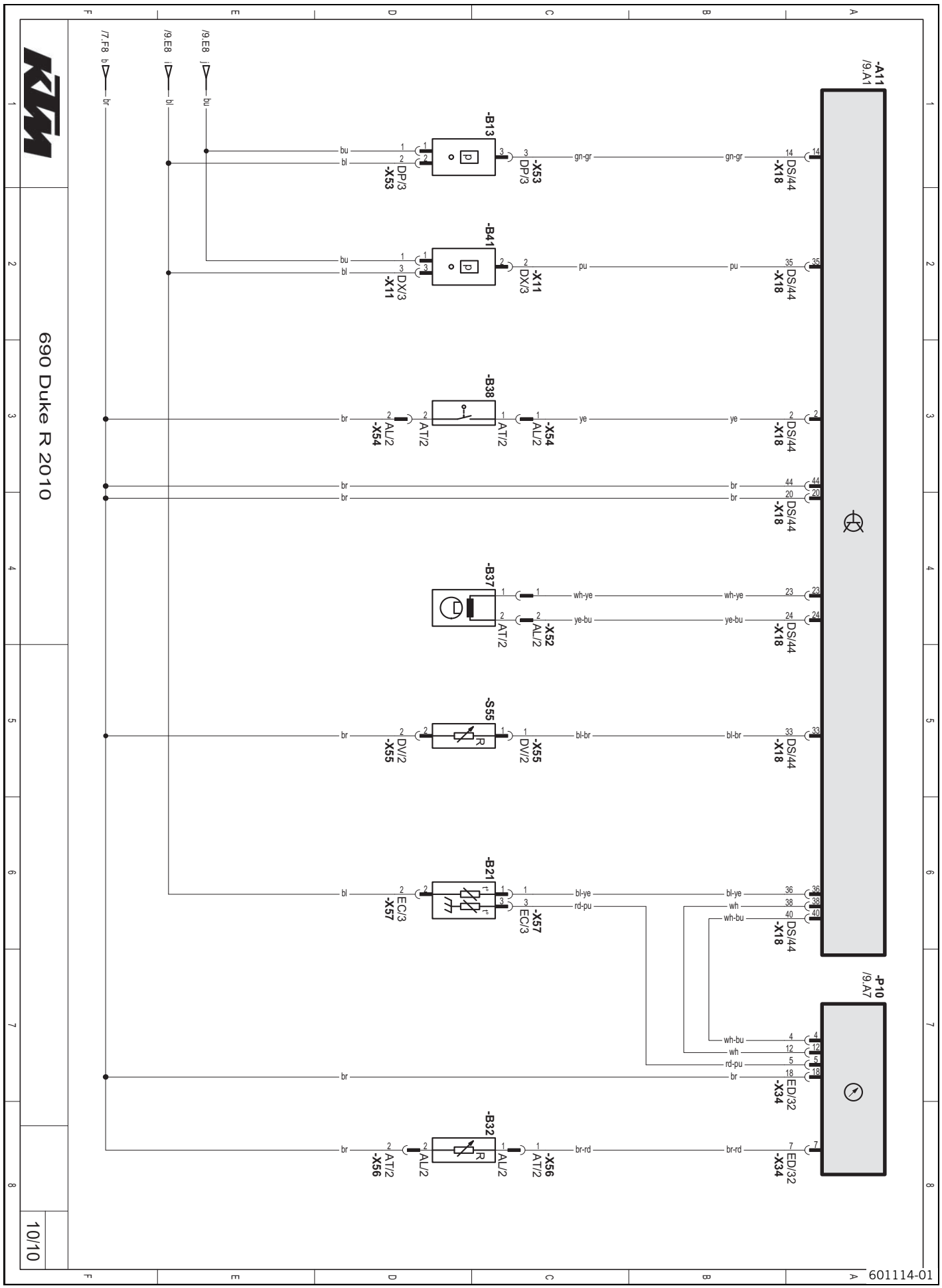
A11	Boîtier de commande EFI
B51	Sonde lambda (cylindre 1)
B70	Tachymètre avant
M20	Évaporation de carburant par les soupapes (uniquement sur la version pour les États-Unis)
M21	Soupape d'air secondaire
M51	Injecteur (cylindre 1)
P10	Tableau de bord
R51	Bobine d'allumage (cylindre 1)

Page 9 sur 10 (Duke R)



A11	Boîtier de commande EFI
B10	Capteur de position de clapet d'étranglement circuit A
B12	Capteur de température de l'air d'admission
B26	Capteur d'inclinaison
B30	Commutateur de béquille latérale
B31	Capteur de poignée d'accélération
B34	Capteur de rapport engagé
P10	Tableau de bord

Page 10 sur 10 (Duke R)



A11	Boîtier de commande EFI
B13	Capteur de pression d'air environnant
B21	Capteur de température du liquide de refroidissement (cylindre 1)
B32	Indicateur de niveau de carburant
B37	Générateur d'impulsions
B38	Contacteur d'embrayage
B41	Capteur de pression pipe d'admission (cylindre 1)
P10	Tableau de bord
S55	Bouton **Map-Select**

bl	noir
br	marron
bu	bleu
gn	vert
gr	gris
lbu	bleu clair
or	orange
pk	rose
pu	violet
rd	rouge
wh	blanc
ye	jaune

Huile d'amortisseur (SAE 2,5) (50180342S1)

Selon
– SAE (☛ p. 265) (SAE 2,5)

Indications prescrites
– Utiliser uniquement des huiles répondant aux normes prescrites (voir les indications sur le récipient) et possédant les propriétés adéquates.

Huile de fourche (SAE 5)

Selon
– SAE (☛ p. 265) (SAE 5)

Indications prescrites
– Utiliser uniquement des huiles répondant aux normes prescrites (voir les indications sur le récipient) et possédant les propriétés adéquates. KTM recommande les produits **Motorex®**.

Fournisseur
Motorex®
– **Racing Fork Oil**

Huile hydraulique (15)

Selon
– ISO VG (15)

Indications prescrites
– Utiliser uniquement une huile hydraulique répondant à la norme spécifiée (voir les indications sur le bidon) et possédant les propriétés correspondantes. KTM recommande les produits **Motorex®**.

Fournisseur
Motorex®
– **Hydraulic Fluid 75**

Huile moteur (SAE 10W/60) (00062010035)

Selon
– JASO T903 MA (☛ p. 265)
– SAE (☛ p. 265) (SAE 10W/60)
– KTM LC4 2007+

Indications prescrites
– Utiliser uniquement des huiles moteur répondant aux normes prescrites (voir les indications sur le récipient) et possédant les propriétés adéquates. KTM recommande les produits **Motorex®**.

Huile moteur synthétique

Fournisseur
Motorex®
– **Motorex® KTM Cross Power 4T**

Huile moteur (SAE 10W/50)

Selon
– JASO T903 MA (☛ p. 265)
– SAE (☛ p. 265) (SAE 10W/50)

Indications prescrites
– Utiliser uniquement des huiles moteur répondant aux normes prescrites (voir les indications sur le récipient) et possédant les propriétés adéquates. KTM recommande les produits **Motorex®**.

Huile moteur synthétique

Fournisseur
Motorex®
– **Power Synt 4T**

Liquide de frein DOT 4/DOT 5.1

Selon

– DOT

Indications prescrites

– Utiliser uniquement un liquide de frein répondant à la norme spécifiée (voir les indications sur le bidon) et possédant les propriétés correspondantes. KTM recommande les produits **Castrol** et **Motorex®**.

Fournisseur

Castrol

– **RESPONSE BRAKE FLUID SUPER DOT 4**

Motorex®

– **Brake Fluid DOT 5.1**

Liquide de refroidissement

Indications prescrites

– Utiliser toujours un liquide de refroidissement approprié (même dans les pays chauds). Des produits antigel de qualité inférieure peuvent entraîner de la corrosion ou la formation de mousse. KTM recommande les produits **Motorex®**.

Mélange

Protection antigel : −25… −45 °C (−13… −49 °F)	50 % de produit antigel et anticorrosion 50 % d'eau distillée

Liquide de refroidissement (mélange prêt à l'emploi)

Protection antigel	−40 °C (−40 °F)

Fournisseur

Motorex®

– **Anti Freeze**

Supercarburant sans plomb (ROZ 95/RON 95/PON 91)

Selon

– DIN EN 228 (ROZ 95/RON 95/PON 91)

Aérosol anti-humidité

Indications prescrites

– KTM recommande les produits **Motorex®**.

Fournisseur
Motorex®

– **Accu Contact**

Agent nettoyant et polish pour peinture brillante et matte, surfaces métalliques et synthétiques

Indications prescrites

– KTM recommande les produits **Motorex®**.

Fournisseur
Motorex®

– **Clean & Polish**

Graisse en bombe Onroad

Indications prescrites

– KTM recommande les produits **Motorex®**.

Fournisseur
Motorex®

– **Chain Lube 622 Strong**

Graisse longue durée

Indications prescrites

– KTM recommande les produits **Motorex®**.

Fournisseur
Motorex®

– **Fett 2000**

Lubrifiant (T511)

Indications prescrites

– KTM recommande les produits **Lubcon®**.

Fournisseur
Lubcon®

– **Turmsilon® GTI 300 P**

Lubrifiant (T158)

Indications prescrites

– KTM recommande les produits **Lubcon®**.

Fournisseur
Lubcon®

– **Turmogrease® PP 300**

Lubrifiant (T152)

Indications prescrites

– KTM recommande les produits **Bel-Ray®**.

Fournisseur
Bel-Ray®

– **Molylube® Anti-Seize**

Lubrifiant (T159)

Indications prescrites

– KTM recommande les produits **Bel-Ray®**.

Fournisseur
Bel-Ray®

– **MC-11®**

Lubrifiant (T625)

Indications prescrites

– KTM recommande les produits **Molykote®**.

Fournisseur

Molykote®

– **33 Medium**

Lubrifiant universel en aérosol

Indications prescrites

– KTM recommande les produits **Motorex®**.

Fournisseur

Motorex®

– **Joker 440 Universal**

Nettoyant pour chaîne

Indications prescrites

– KTM recommande les produits **Motorex®**.

Fournisseur

Motorex®

– **Chain Clean 611**

Nettoyant spécial moto

Indications prescrites

– KTM recommande les produits **Motorex®**.

Fournisseur

Motorex®

– **Moto Clean 900**

Polish super brillant pour peintures

Indications prescrites

– KTM recommande les produits **Motorex®**.

Fournisseur

Motorex®

– **Moto Polish**

Produits d'entretien et de conservation pour les métaux et le caoutchouc

Indications prescrites

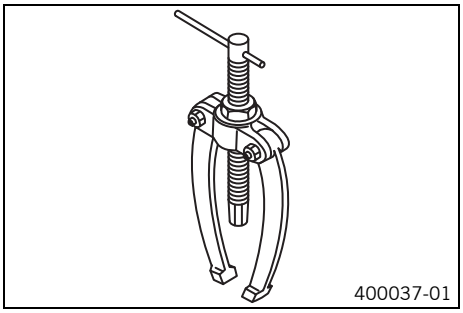
– KTM recommande les produits **Motorex®**.

Fournisseur

Motorex®

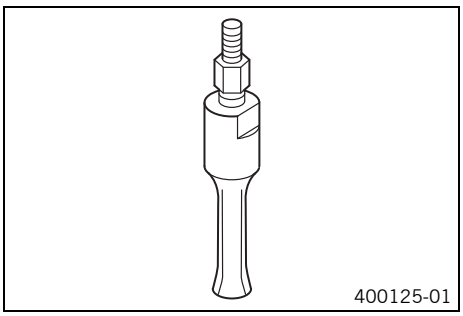
– **Protect & Shine 645**

Extracteur de roulements



Réf. : 15112017000

Embout d'extracteur de roulements

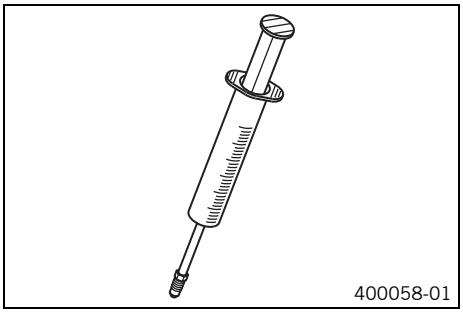


Réf. : 15112018100

Caractéristique

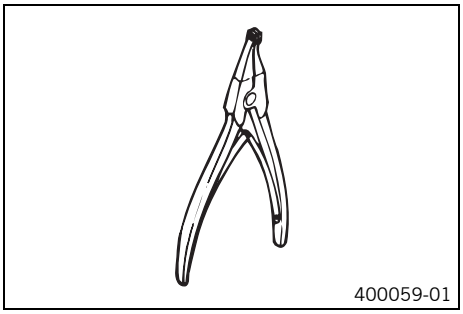
18... 23 mm (0,71... 0,91 in)

Seringue de purge



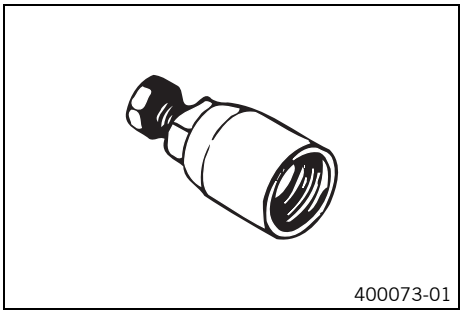
Réf. : 50329050000

Pince à circlips à l'envers



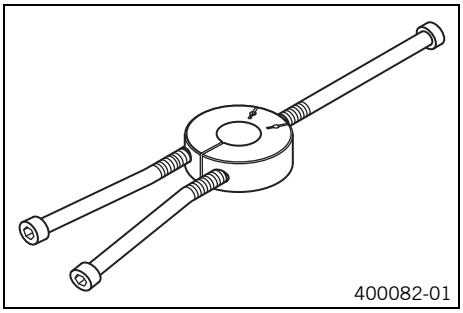
Réf. : 51012011000

Extracteur



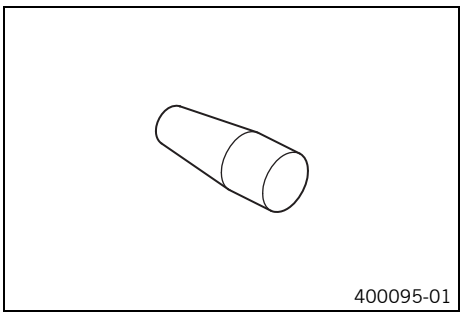
Réf. : 58429009000

Outil pour la bague intérieure



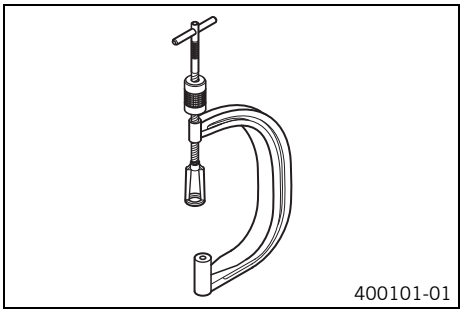
Réf. : 58429037043

Douille



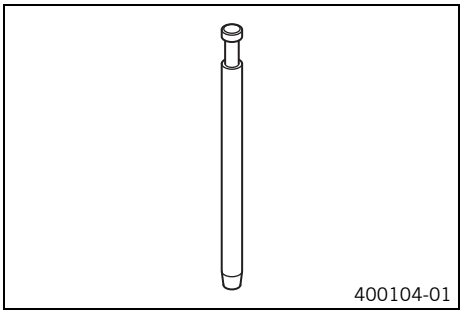
Réf. : 58529005000

Lève-soupape



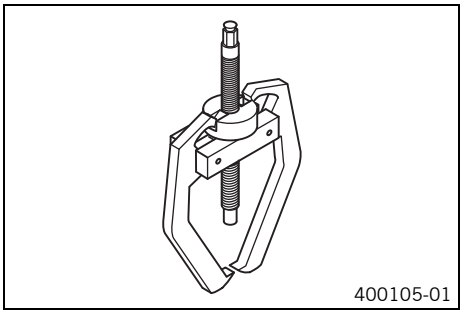
Réf. : 59029019000

Pige calibrée



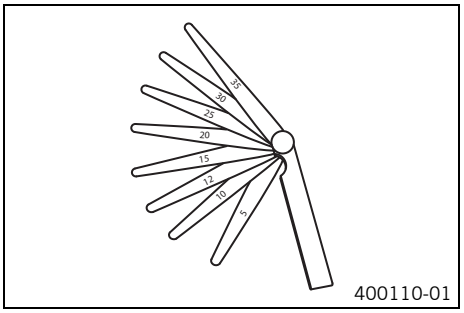
Réf. : 59029026006

Extracteur



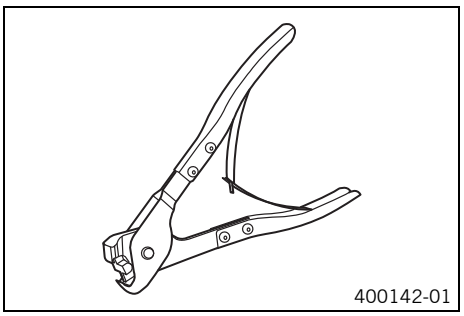
Réf. : 59029033000

Calibre à lames



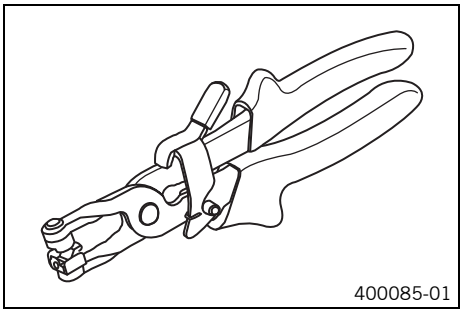
Réf. : 59029041100

Pince pour tuyau



Réf. : 60029057000

Pince pour colliers élastiques

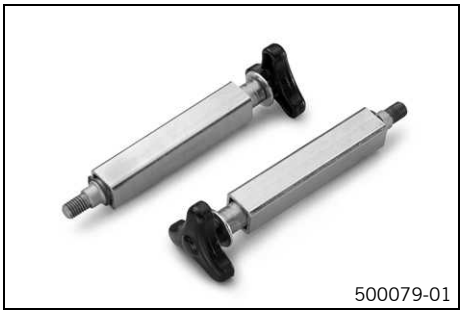


Réf. : 60029057100

Dispositif de levage à l'arrière

Réf. : 61029055100

Adaptateur



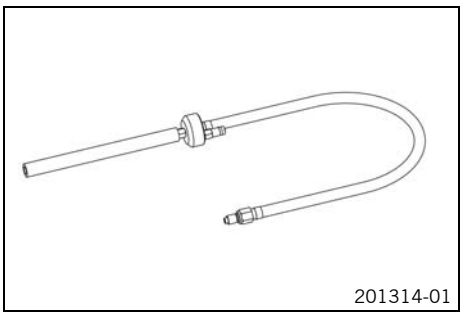
Réf. : 61029055110

Dispositif de levage à l'avant

500078-01

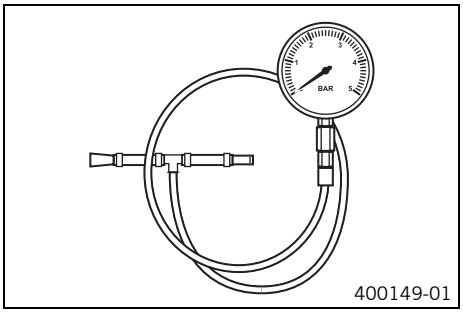
Réf. : 61029055300

Flexible de contrôle


201314-01

Réf. : 61029093000

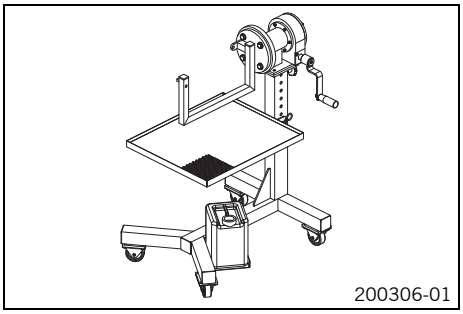
Manomètre



400149-01

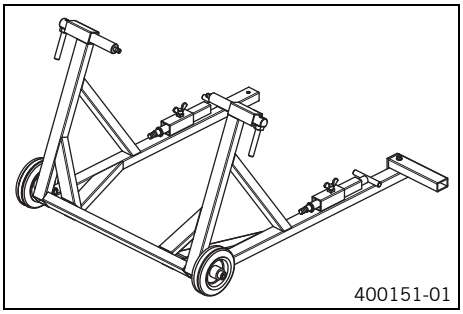
Réf. : 61029094000

Chevalet de montage moteur


200306-01

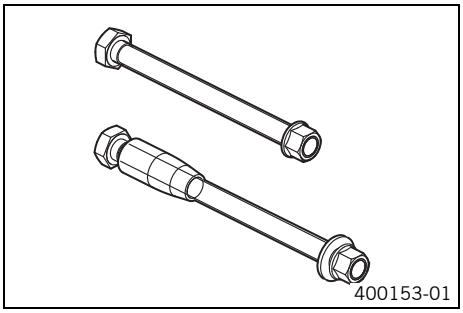
Réf. : 61229001000

Lève-moto


400151-01

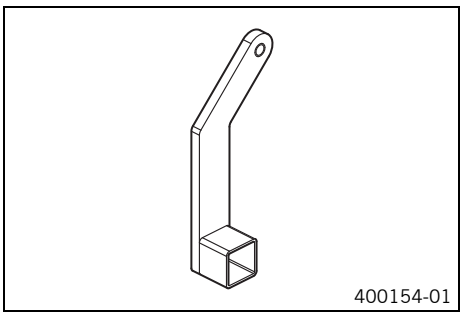
Réf. : 62529055000

Fixation pour le chevalet de montage



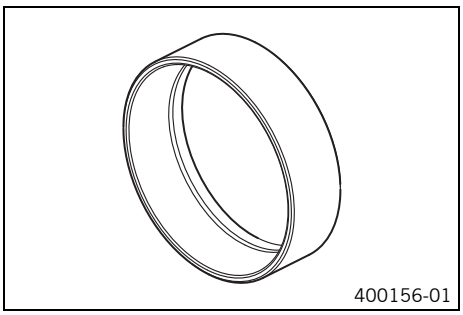
Réf. : 75012001060

Support pour le chevalet de montage



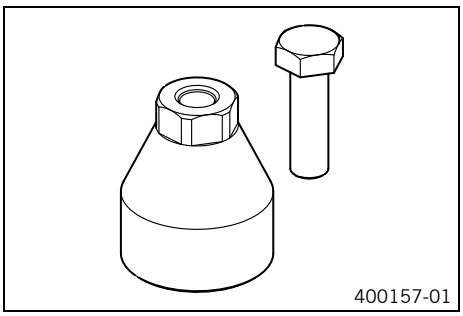
Réf. : 75012001070

Anneau de montage du piston



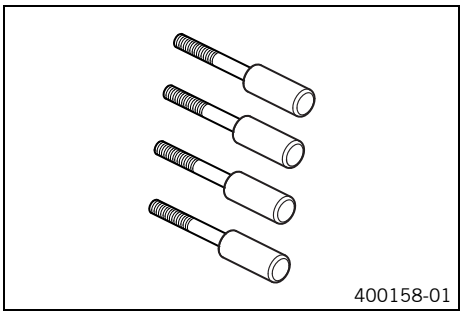
Réf. : 75029015102

Extracteur



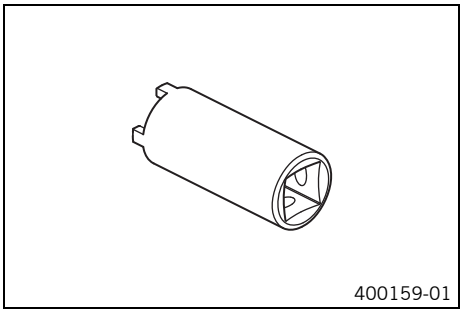
Réf. : 75029021000

Vis de montage



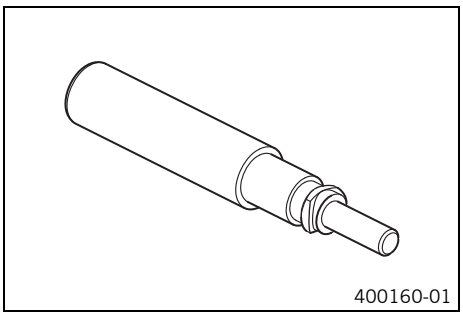
Réf. : 75029033000

Clé à ergots



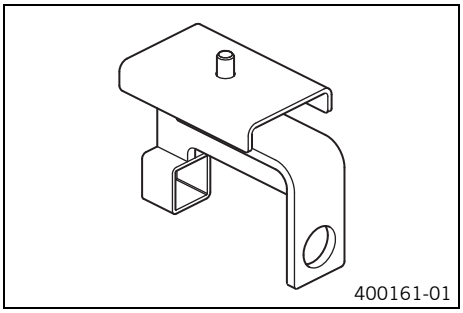
Réf. : 75029034000

Guide de circlip d'axe de piston



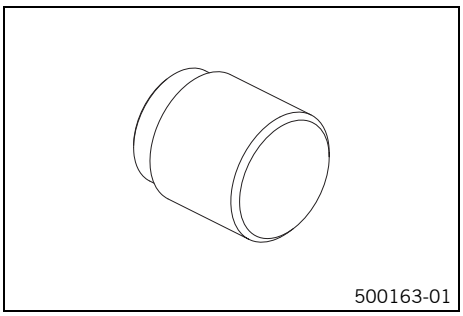
Réf. : 75029035000

Adaptateur de lève-moto



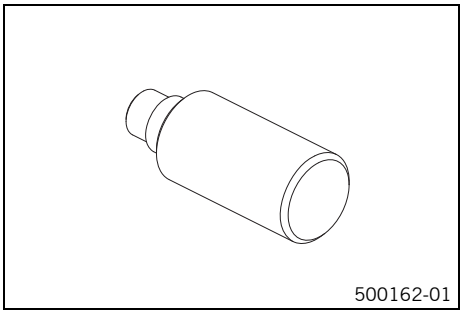
Réf. : 75029036000

Tige d'injection



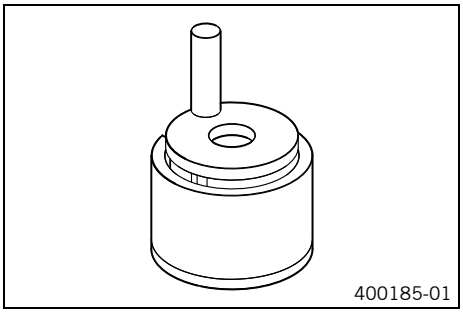
Réf. : 75029044010

Tige d'injection



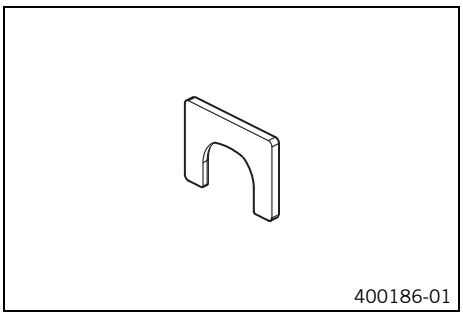
Réf. : 75029044020

Dispositif de pressage du vilebrequin complet



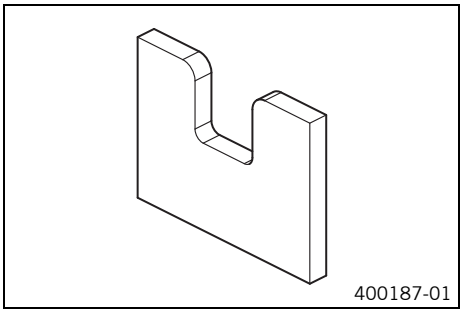
Réf. : 75029047000

Partie supérieure de la plaque de pressage



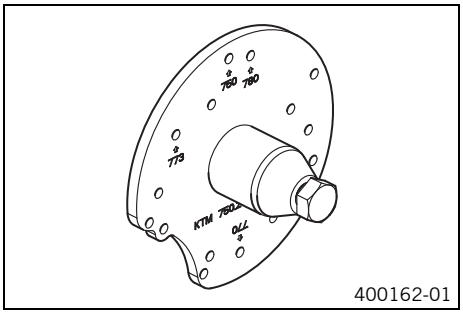
Réf. : 75029047050

Partie inférieure de la plaque de pressage



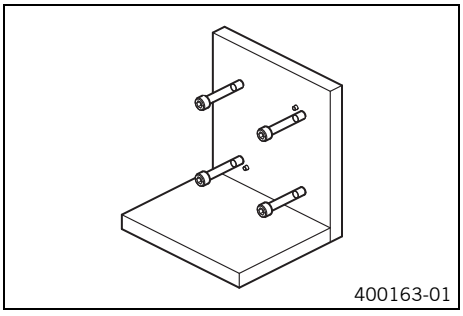
Réf. : 75029047051

Extracteur



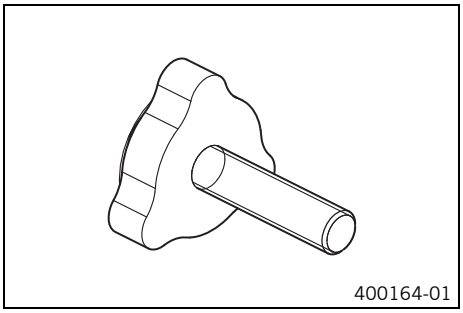
Réf. : 75029048000

Plaque de fixation



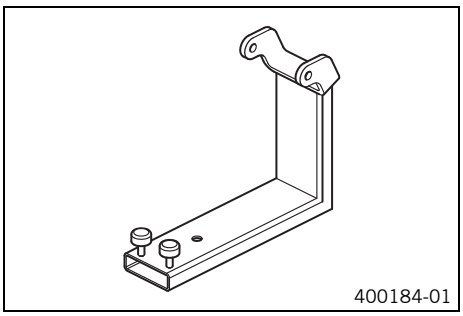
Réf. : 75029050000

Tige d'éjection



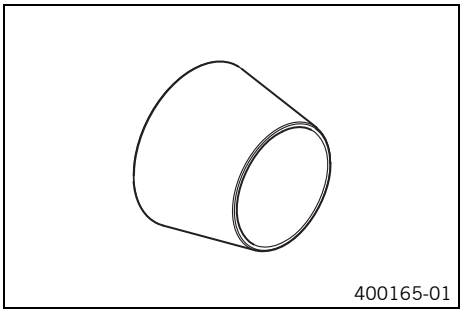
Réf. : 75029051000

Support spécial pour cric rouleur



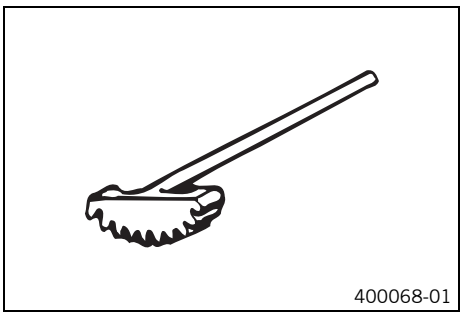
Réf. : 75029055000

Douille



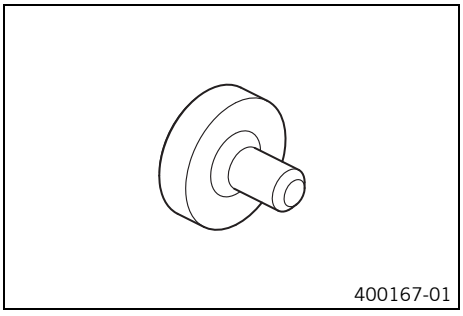
Réf. : 75029080000

Secteur denté



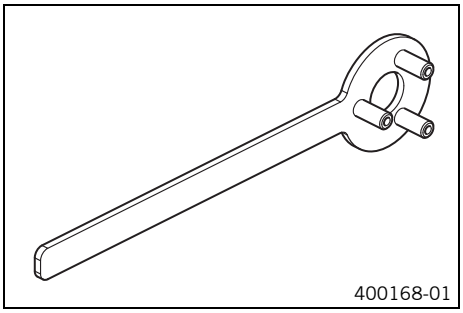
Réf. : 75029081000

Capuchon



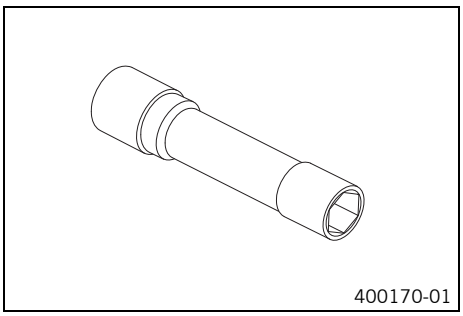
Réf. : 75029090000

Clé spéciale



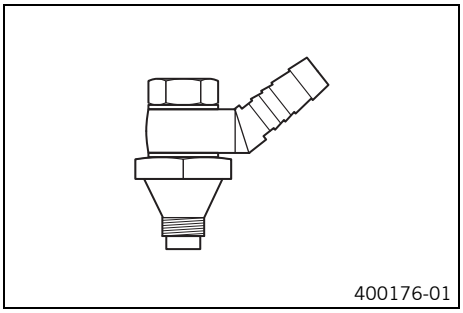
Réf. : 75029091000

Clé à bougie



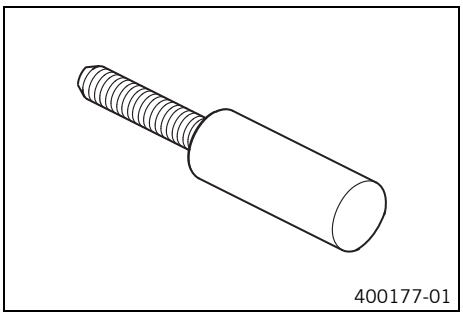
Réf. : 75029172000

Adaptateur de pression d'huile



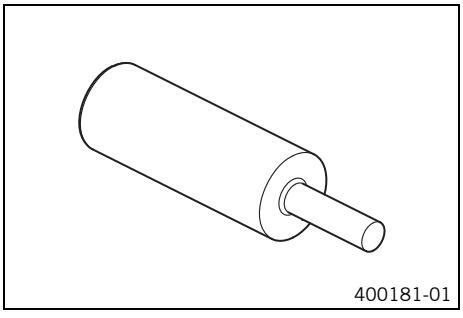
Réf. : 77329006000

Vis de blocage moteur



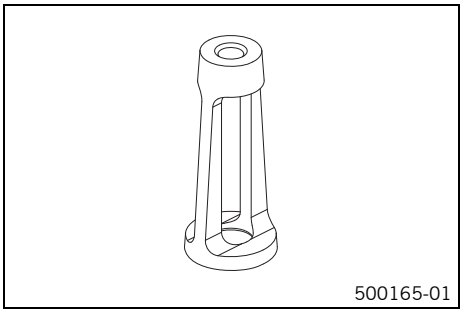
Réf. : 77329010000

Déverrouilleur de tendeur de chaîne



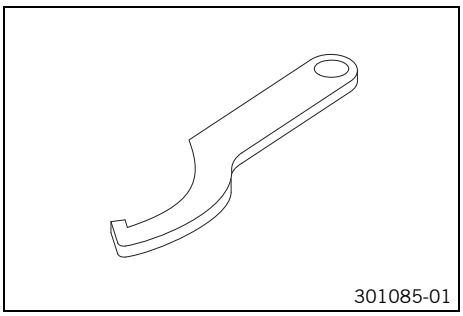
Réf. : 77329051000

Embout de précontrainte de ressorts de soupape



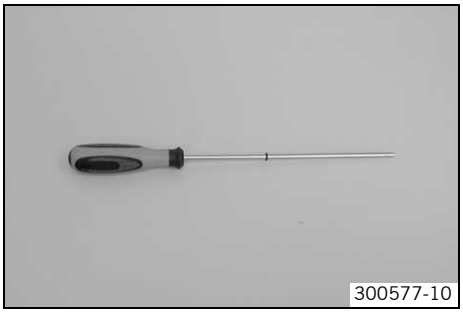
Réf. : 78029060000

Clé à crochet



Réf. : T106S

Jauge de profondeur



Réf. : T107S

Pointeau

Réf. : T120

Outil de compression

Réf. : T1206

Outil de compression

Réf. : T1207S

Pompe à vide

Réf. : T1240S

Outil de compression

Réf. : T129

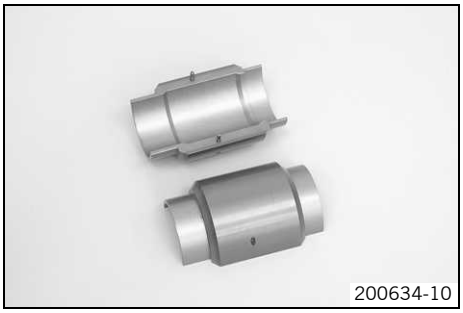
Douille de protection

Réf. : T1401

Outil de retenue

Réf. : T14026S1

Outil de montage


200634-10

Réf. : T1402S

Clé plate

200640-10

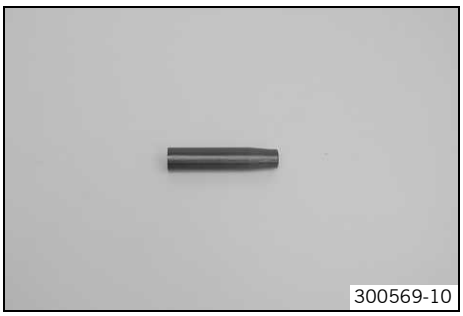
Réf. : T14032

Outil spécial

200637-10

Réf. : T1403S

Douille


300569-10

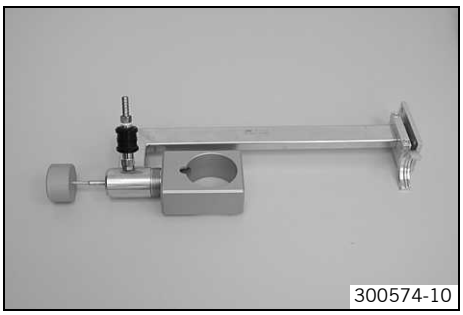
Réf. : T1515

Clé à crochet

200899-10

Réf. : T157S

Outil de remplissage d'azote



Réf. : T170S1

SAE

Les classes de viscosité SAE ont été définies par la Society of Automotive Engineers et permettent de différencier les huiles d'après leur viscosité. La viscosité ne sert qu'à décrire la propriété d'une huile définie et ne fournit pas d'informations sur la qualité de cette dernière.

JASO T903 MA

Les différentes évolutions techniques ont entraîné la mise en place d'une spécification particulière pour les motos quatre-temps, la norme JASO T903 MA. Autrefois, des huiles automobiles étaient employées pour les motos quatre-temps, dans la mesure où il n'existait pas de spécifications spéciales pour les motos. Alors que pour les voitures, les huiles doivent permettre de diminuer la fréquence des vidanges, les caractéristiques déterminantes pour les motos sont les régimes élevés avec des puissances au litre importantes. Sur la plupart des machines, la boîte de vitesses et l'embrayage sont également graissés avec la même huile. La norme JASO MA tient compte de ces spécificités.

A

Accessoires 6

Actionneur du clapet d'étranglement
- Contrôler la position de base 180
- Régler la position de base 181

Alternateur
- Contrôler l'enroulement du stator 178

Amortisseur
- Assembler l'amortisseur 43
- Contrôler l'amortisseur 40
- Démonter la tige de piston 39
- Démonter l'amortisseur 37
- Déposer 34
- Déposer le palier de pivot 41
- Déposer le ressort 37
- Exécuter l'entretien de l'amortisseur 36
- Monter le ressort 48
- Poser 35
- Poser le palier de pivot 41
- Régler l'amortissement de détente 34
- Régler l'amortissement en compression Grande Vitesse (High Speed) 33
- Régler l'amortissement en compression Petite Vitesse (Low Speed) 33
- Remonter la tige de piston 42
- Remplir et purger l'amortisseur 45
- Remplir l'amortisseur d'azote 48

Ampoule de clignotant
- Remplacer 93

Ampoule de feu de croisement
- Remplacer 92

Ampoule de la veilleuse
- Remplacer 91

Antigel
- Contrôler 168

B

Batterie
- Brancher le câble négatif 71
- Charger 71
- Débrancher le câble négatif 70
- Déposer 69
- Poser 70

Bobine
- Contrôler l'enroulement secondaire 179

Boîtier de commande du clapet d'étranglement
- Coder 188
- Déposer le support 185
- Flashing 187
- Poser le support 185

Boîtier de commande EFI
- Coder 188
- Flashing 187

Bouchon du réservoir
- Fermer 53
- Ouvrir 53

Bras de fourche
- Assembler 22, 26
- Contrôler 21
- Démonter 18
- Déposer 14
- Exécuter l'entretien de la fourche 17
- Poser 15

C

Capteur d'inclinaison
- Déposer 186
- Poser 186

Caractéristiques du moteur
- Régler 74

Carburants, lubrifiants ou produits aux spécifications de même nature 6

Chaîne
- Contrôler 66
- Nettoyer 67

Circuit d'huile 171

Code de déblocage
- Demander 187

Conservation contre l'usure d'hiver 204

Cosse de bougie d'allumage
- Contrôler 178

Couronne
- Contrôler 66

Crépines
- Nettoyer 173, 175

Cylindre - revêtement Nikasil® 125

D

Démarrage 12
- Pour activité de contrôle 12

Démonter le moteur
- Déposer la bougie 105
- Déposer la chaîne de distribution et le pignon de chaîne de distribution 108
- Déposer la cloche d'embrayage 109
- Déposer la culasse 106
- Déposer la turbine de pompe à eau 104
- Déposer l'arbre de sélection 111
- Déposer le capteur de rapport engagé 103
- Déposer le carter d'embrayage 105
- Déposer le carter moteur gauche 112
- Déposer le couvre-alternateur 103
- Déposer le couvre-culasse 102
- Déposer le démarreur électrique 102
- Déposer le dispositif de verrouillage de sélection 111
- Déposer le filtre à huile 103
- Déposer le générateur d'impulsions 109
- Déposer le levier de verrouillage 111
- Déposer le pignon de distribution 110
- Déposer le piston 106-107
- Déposer le rotor 107
- Déposer le tendeur de chaîne de distribution 106
- Déposer le thermostat 104
- Déposer le vilebrequin et l'arbre d'équilibrage 113
- Déposer l'entraînement du démarreur 110
- Déposer l'entretoise 103
- Déposer l'entretoise et le ressort 105

Déposer les arbres à cames 106
Déposer les arbres de boîte 113
Déposer les guides de chaîne de distribution 108
Déposer les pompes à huile 111
Poser l'entretoise et le ressort 161
Régler le moteur sur le point mort haut d'allumage . . . 104
Serrer le moteur dans le chevalet de montage 102
Vidanger l'huile moteur 102

Disques de freins
Contrôler 63

Données techniques
Amortisseur 199-200
Couples de serrage moteur 194-195
Couples de serrage partie-cycle 201-202
Fourche 198
Moteur 190-191
Moteur - tolérance, usure limite 192-193
Partie-cycle 196-197

E

Embrayage
Contrôler/rectifier le niveau de liquide 166

Exécuter l'entretien de la fourche 17
Exécuter l'entretien de l'amortisseur 36

É

Échappement
Déposer 50
Poser 50

État des pneus
Contrôler 62

F

Filtre à air
Déposer 52
Poser 52

Filtre à carburant
Remplacer 58

Filtre à huile
Déposer 174
Poser 175
Remplacer 173

Fourche
Purger les bras de fourche 14
Régler la compression de la fourche 13
Régler la détente de la fourche 13

Fusible
Remplacer sur les divers consommateurs 73

Fusible général
Remplacer 72

G

Garantie 6

H

Huile moteur
Faire l'appoint 176
Remplacer 173
Remplir 176
Vidanger 173

J

Jeu du câble d'accélérateur
Contrôler 32
Régler 32

Jeu du palier de la tête de direction
Contrôler 30
Régler 31

Joints amortisseurs du moyeu arrière
Contrôler 67

L

Levier de frein à main
Régler la position de base 78

Liquide de frein
Faire l'appoint de liquide de frein à l'arrière 84
Faire l'appoint de liquide de frein à l'avant 79
Remplacer à l'arrière 84
Remplacer les plaquettes de frein avant 79

Liquide de refroidissement
Vidanger 167

M

Mise en service
Après le stockage 205

Moteur
Déposer 94
Poser 97

Moteur - travaux sur les différentes pièces
Carter d'embrayage 118
Contrôler la boîte de vitesses 140
Contrôler la commande de distribution 130
Contrôler la culasse 133
Contrôler la rondelle d'appui du ressort de soupape . . . 133
Contrôler la roue libre 144
Contrôler la sélection 138
Contrôler le jeu à la coupe du segment 128
Contrôler le moteur de démarreur électrique 143
Contrôler l'embrayage 135
Contrôler les ressorts de soupape 132
Contrôler les soupapes 132
Contrôler l'excentricité du vilebrequin au niveau du maneton 122
Contrôler l'usure des pompes à huile 128
Contrôler/mesurer le cylindre 125
Contrôler/mesurer le piston 126-127
Cylindre - revêtement **Nikasil®** 125
Décompresseur automatique 128
Demi-carter moteur droit 115
Demi-carter moteur gauche 116
Démonter l'arbre de sortie 140
Démonter l'arbre primaire 139
Démonter l'embrayage anti-hopping 135
Déposer la bague intérieure du palier de vilebrequin . . 118
Déposer la roue libre 144
Déposer le culbuteur 130
Déposer le pignon de commande de l'arbre d'équilibrage 119
Déposer les soupapes 131
Déterminer le jeu de montage du piston/cylindre 128
Mesurer le jeu axial du vilebrequin et de l'arbre d'équilibrage 124

Poser la bague intérieure du palier de vilebrequin 123
Poser la roue libre 145
Poser le culbuteur 134
Poser le pignon de commande de l'arbre d'équilibrage 122-123
Poser les soupapes 134
Prémonter l'arbre de sélection 139
Prémonter l'embrayage anti-hopping 137
Préparer les tendeurs de chaîne au montage 129
Remonter l'arbre de sortie 142
Remonter l'arbre primaire 142
Remplacer le palier d'arbre à cames 131
Remplacer le palier de bielle 119-120

Moto
Débéquiller 11
Enlever du dispositif de levage à l'arrière 10
Enlever du dispositif de levage à l'avant 10
Nettoyer 203
Relever à l'arrière avec le dispositif de levage 10
Relever à l'avant avec le dispositif de levage 10
Relever avec un lève-moto 11

N

Niveau de liquide de frein
Contrôler sur le frein arrière 83
Contrôler sur le frein avant 78

Niveau de liquide de refroidissement
Contrôler 168-169

Niveau d'huile moteur
Contrôler 171

Numéro de châssis 8
Numéro de clé 8
Numéro de moteur 8

P

Pédale de frein arrière
Régler la position de base 83
Vérifier la course libre 82

Pièces détachées 6

Pignon de chaîne
Contrôler 66

Plan d'entretien 206
Plaque signalétique 8

Plaque-phare et phare
Déposer 90
Poser 90

Plaquettes de frein
Contrôler sur le frein arrière 80
Contrôler sur le frein avant 76
Remplacer les plaquettes de frein arrière 81
Remplacer les plaquettes de frein avant 76

Pression d'air des pneus
Contrôler 62

Pression de carburant
Contrôler 57

Pression de l'huile moteur
Contrôler 172

R

Référence de la fourche 9
Référence de l'amortisseur 9

Réglage des phares
Contrôler le feu de route 89
Contrôler les feux de croisement 88
Régler le feu de croisement 88
Régler le feu de route 89

Règles de travail 6

Remonter le moteur
Contrôler le jeu aux soupapes 160
Enlever le moteur du chevalet de montage universel .. 165
Mettre le couvercle de pompe à eau en place 162
Monter l'entretoise 163
Poser la bougie 161
Poser la chaîne de distribution et le pignon de chaîne de distribution 154
Poser la cloche d'embrayage 151-152
Poser la culasse 158
Poser l'arbre de sélection 150
Poser le capteur de rapport engagé 163
Poser le carter d'embrayage 161
Poser le carter moteur gauche 148
Poser le couvre-alternateur 164
Poser le couvre-culasse 165
Poser le démarreur électrique 165
Poser le dispositif de verrouillage de sélection 150
Poser le filtre à huile 162
Poser le générateur d'impulsions 153
Poser le levier de verrouillage 149
Poser le pignon de distribution 151
Poser le piston 155, 157
Poser le rotor 154
Poser le tendeur de chaîne de distribution 159
Poser le thermostat 162
Poser le vilebrequin et l'arbre d'équilibrage 147
Poser l'entraînement du démarreur 150
Poser les arbres à cames 159
Poser les arbres de boîte 146
Poser les crépines 164
Poser les guides de chaîne de distribution 154
Poser les pompes à huile 149
Régler le jeu aux soupapes 160
Régler le moteur sur le point mort haut 155
Régler l'écart du générateur d'impulsions 155

Réservoir de carburant
Déplacer vers l'arrière 55
Déposer 53
Poser 54
Positionner 56

Roue arrière
Déposer 64
Poser 64

Roue avant
Déposer 61
Poser 61

S

Sabot
Déposer 56

Poser 57
Schéma de câblage 208-247
Page 1 sur 10 . . . . . 208, 228
Page 10 sur 10 . . . . . 226, 246
Page 2 sur 10 . . . . . 210, 230
Page 3 sur 10 . . . . . 212, 232
Page 4 sur 10 . . . . . 214, 234
Page 5 sur 10 . . . . . 216, 236
Page 6 sur 10 . . . . . 218, 238
Page 7 sur 10 . . . . . 220, 240
Page 8 sur 10 . . . . . 222, 242
Page 9 sur 10 . . . . . 224, 244
Selle
Monter 53
Retirer 53
Stockage 205
Système de refroidissement
Remplir/purger 167

T

Tableau de bord
Régler la circonférence de la roue 87
Régler l'heure 86
Régler l'unité kilomètres/miles 86
Régler/réinitialiser l'affichage **TRIP 1** 86
Régler/réinitialiser l'affichage **TRIP 2** 87
Tension de chaîne
Contrôler 65
Régler 65
Tension de charge
Contrôler 72

3206084fr

02/2010 Illustration : Mitterbauer

KTM-Sportmotorcycle AG
5230 Mattighofen/Autriche
http://www.ktm.com